سلسلة علم المعلومات والتوثيق

التخطيط الاستراتيجي لتحقيق النهضة المعلوماتية

د/عبدالمنعم عزب أحمد الخشاب

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

020

أ ا ا أحمد ، عبد المنعم عزب .

سلسلة علم المعلومات والتوثيق : التخطيط الاستراتيجي لتحقيــق النهضة المعلوماتية / عبدالمنعم عزب أحمد .– ط1.– دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

340 ص ؛ 17.5 × 24.5سم .

تدمك : 3 - 650 – 308 – 977 – 978

1. المعلومات، علم . 2. المكتبات ، علم

3. التوثيق أ - العنوان .

رقم الإيداع : 5146 .

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المصري

هاتـف- فاكس : 0020472550341 **محمول :** 00201277554725-00201285932553

elelm_aleman@yahoo.com

elelm_aleman2016@hotmail.com E-mail

2022

الفهـــــرس

مسلسل	الموضوع	الصفحة
1	المقدمـــة	**5**
2	**الفصل الأول**: خدمات المعلومات الفنية********	**7**
3	**الفصل الثاني**: أسس تطوير المكتبات الإلكترونية***	**47**
4	**الفصل الثالث** :الفهرسة الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات************************	**65**
5	**الفصل الرابع**: الإطار العام للمعلومات وعصر المعلومات	**83**
6	**الفصل الخامس**: استخدام بوابات المكتبات والمعلومات Use of Libraries and Information Portals	**105**
7	**الفصل السادس**: الوعى المعلوماتي باستخدام الثقافات المكتبية**************************	**137**
8	**الفصل السابع**: أهمية نظم المعلومات الإدارية في تطوير خدمات المكتبات ومراكز العلوم***********	**173**
9	**الفصل الثامن** :مصادر المعلومات************	**205**
10	**الفصل التاسع** :نظم المعلومات بالمكتبات الحديثة***	**251**
11	**المراجع****************************	**337**

المقدمـــة

في المدلول الأوسع غالبـا مـا تتجـاوز الكتـب المطبوعـة بمعناهـا الضيق فتضم الآن معها عددًا كبيرًا أو قليلاً من المـواد الورقيـة الأخـرى كالجرائد والنشرات وبقيـة الـدوريات عـلى اخـتلاف أنواعهـا وكـذلك الخـرائط والأطـالس والرسـمات الهندسـية كـما أنهـا قـد تضـم أيضـاً المخطوطات التراثية القديمة والمراسـلات والمـذكرات الحديثـة وغيرهـا من المواد الورقية غير المطبوعـة .المكتبـة هـي تجميـع لمصـادر وخـدمات المعلومات، منظمـة للاسـتعمال ويـتم رعايتهـا مـن قبـل هيئـة سياسـية، مؤسسـة أو أشـخاص بـالمعنى التقليـدي المكتبـة هـي ،تعنـي مجموعـة مـن الكتـب. هـذه المجموعـة والخـدمات يسـتخدمها الأنـاس الـذي لا يريدون أو يستطيعون شراء مجموعة موسعة لأنفسهم، الذين يحتاجون إلى مواد لا يعقل وجودها عند أحد، أو الذين يحتاجون إلى معاونة محترفـة في بحثهم، مع استخدام مواد فير الكتب للتخـزين، أصـبحت المكتبـات مكـان مسـتأمن ومنطقـة للوصـول للخـرائط، المطبوعـات أو الوثـائق الأخرى والأعـمال الفنيـة عـلى مـواد التخـزين المختلفـة كـالميكروفيلم، الكاسيت، الأقـراص المضـغوطة وشرائـط الفيـديو والـد في دي وتـوفر

تسهيلات عامة للوصـول للأجهـزة الحاسـب والـدخول الي الإنترنـت. أي أن المكتبـات الحديثـة يـتم تعريفهـا كأمـاكن مفتوحـة للوصـول إلى المعلومة بأشكالها المختلفـة ومصـادرها المتعـددة. بالإضـافة لتقـديم المواد، إنها تقدم خدمة المختصين في مجال تنظيم والبحث عـن المعلومـات ويحللوا المعلومة وهم أمناء المكتبة. في الآونة الأخيرة، المكتبات أصبحت تتعدى حائط المبنى بان تحتـوي عـلى مـواد يمكـن تحصـيلها إلكترونيـا، أو تزيـد خـدمات مسـاعد الأمنـاء في البحـث وتحليـل الكـم الهائـل من المعلومات بطرق رقمية متعددة. مصطلح (مكتبة) أصـبح لـه معنـى أخر (مجموعة من المواد النافعة للاستعمال العام).

الفصل الأول

خدمات المعلومات الفنية

تنمية المقتنيات

يقصد بتنمية المقتنيات عملية التعرف على جوانب القـوة ومكـامن الضـعف في مجموعات المكتبة على ضوء احتياجات المستفيدين والموارد المتاحة لمجتمع المكتبة والعمل على معالجة مواطن الضعف أن وجدت.

ولإنجاز العملية السالفة الذكر يلزم أن تكون لدى القائمين على المكتبة فكرة واعية عن محتويات المكتبـة مبنيـة عـلى الفحـص والتقيـيم المسـتمر لـموارد المكتبـة و الدراسة المنتظمة لاحتياجات المسـتفيدين والتغـيرات التـي تطـرأ عـلى المجتمـع الذي تخدمه المكتبة .

فعملية تنمية المقتنيات هي عملية أساسية وضرورية لجميـع أنـواع المكتبـات نظرا لأن مقتنيات أي مكتبة يجب أن تجمع وتنتمي مع الأخذ في الاعتبار حاجيـات مجتمع المكتبة وامكانية تقديم الخدمات بحيـث تصـبح المكتبـات قريبـة مـن تلبيـة حاجات ورغبات مجتمع المكتبة ، وهذا ما يؤكد العلاقة الوثيقة بين أهداف المكتبـة وخدماتها من جهة وتنمية المقتنيات من جهة أخرى .

ولكي تسـتطيع المكتبـات دعـم أواصـر هـذه العلاقـة في تنميـة المقتنيـات فأنه ينبغي الالتزام بالمبادئ الأساسية التالية :

1- يجب تنمية المقتنيات لتلبي احتياجات مجتمـع المسـتفيدين بصـفة أساسـية بعيدا عن التعلق بمقاييس نوعية مجردة .

2- لكي تكون تنمية المقتنيات فعالة فيجب أن تسـتجيب لاحتياجـات مجتمـع المكتبة بكل قطاعاته ، وليس فقط لأولئك المستفيدين النشطين .

3- يجب أن تتم تنمية المقتنيـات في ظـل الإدراك الـواعي والمشـاركة الإيجابيـة في برامج تعاونية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية .

4- تنمية المقتنيات يجب أن تراعي أهمية ضم جميع أشكال أوعية المعلومات إلى مجموعات المكتبة .

5- تنمية المقتنيات كانت وما زالت وستظل من الأعمال التي تتأثر بالعوامل الذاتية ، إذ لا تستطيع تماما تجنب الأحكام الشخصية لمن يقوم بالاختيار .

6-أن تنمية المقتنيات لا يمكن تعلمها كلية من الفصل الدراسي أو عن طريق القراءة وانما نجد أن الممارسة وعمل الأخطاء تمكن المكتبي من أن يصبح خبيرا في عملية تنمية المقتنيات (1) .

إن عملية تنمية المقتنيات هي عملية معقدة وتنطوي على العديد من العوامل ، داخل وخارج المكتبة ، ومن أهم تلك العوامل تكوين وتنظيم المكتبة نفسها ، منتجي وموزعي أوعية المعلومات اللازمة للمقتنيات ، وكذا المكتبات الأخرى التي تخدم مجتمعات مشابهة.

وباختصار يمكن القول أن ممارسة المكتبات لعملية تنمية المقتنيات تتأثر بالعوامل التالية:

1. -الموارد المالية المتاحة لتغطية تكاليف الاقتناء .
2. -الموارد البشرية القادرة على أعداد وتجهيز المقتنيات ومدى سعة مقر المكتبة
3. -كمية أوعية المعلومات المتاحة للاقتناء .
4. إمكانية الإفادة من مقتنيات المكتبات الأخرى في إطار برامج التعاون ومشاطرة الموارد .
5. -احتياجات المجتمع المستفيد من خدمات المكتبة . (2)

وكما سبقت الإشارة بأن تنمية المقتنيات عملية أساسية بالنسبة لجميع أنواع المكتبات فان كل مكتبة تحرص على تجميع أوعية المعلومات التي تلائم احتياجات واهتمامات المجتمع الذي تخدمه وان الجمهور المستفيد يلعب دورا بارزا في عملية اختيار أوعية المعلومات ، كما أن حجم مجتمع المستفيدين من خدمات المكتبة له تأثيره الواضح على عملية تنمية المقتنيات ، **ويتضح ذلك من المبادئ الأساسية التالية وهي:**

1- بقدر ما يزداد حجم مجتمع المكتبة تزداد درجة تنوع احتياجات المستخدمين بشكل نسبي .

2- وبقدر ما تتسع درجة تنوع احتياجات المستفيدين تزداد الحاجة إلى قيام برامج تعاونية لمشاركة الموارد .

3- لن تستطيع المكتبة بأي حال من الأحوال التلبية الكاملة لجميع احتياجات أي فئة من فئات مجتمع المكتبة .

ولكي تتمكن أي مكتبة من القيام بمهمة تنمية المقتنيات على الوجه الأفضل وبعيدا عن تضارب القرارات والممارسات ، يجب أن تكون هنالك سياسة واضحة تساعد مسؤولي الاختيار في اتخاذ القرارات المناسبة والتي تساعد على تحسين أداء المكتبة .

سياسة تنمية المقتنيات:

سياسة تنمية المقتنيات ، وسياسة الاختيار ، وسياسة التزويد ، ثلاثة مصطلحات ، هل تعني الشيء نفسه أم لا ؟

في الواقع أن العديد من المكتبـين يسـتخدمون المصـطلح دون تفريـق ، كـما أن مــن الممكــن أن نجــد في نصــوص السياســات المختلفــة نفــس المعلومــات إلا أن مصطلح ((سياسة تنمية المجموعات)) هو الأكثـر اتسـاعا وأكثـر ملائمـة في التعبير عن الأنشطة السائدة في مجال المكتبات .

وكما أسلفنا بان تنمية المقتنيات تعني عمليـة التعـرف عـلى جوانـب القـوة ومظاهر الضعف في المقتنيات ، إضافة إلى إيجاد خطة لتصـحيح جوانـب الضـعف ودعم جوانب القوة ، فان سياسة تنمية المقتنيات هـي بمثابـة بيـان تحريـري لخطـة المكتبة في المحافظة على مظاهر القوة وعلاج مواطن الضعف في مقتنياتها ، ويشـمل هذا البيان على المعلومات التي يسترشد بها العـاملون بالمكتبـة في تفكـيرهم واتخـاذ قراراتهم ويرجع إليها في التعرف على المجالات الموضـوعية وفئـات الأوعيـة التـي ينبغي الاهتمام بها في الاقتناء ، وما يجب أن يحظى به كل مجال وكل فئـة مـن اهـتمام نسبي ، ويمكن لسياسة تنمية المقتنيات أن تكـون مجموعـة مـن الأهـداف النظريـة أو وصـفا للممارسـات الفعليـة ، كـما تسـاعد العـاملون عـلى أيجـاد الحـل لمعظـم ما يواجههم من مشكلات الروتين اليومي .

<u>لذلك فان إعداد سياسة لتنمية المجموعات يتطلب التالي :</u>

1 -العديـد مـن الحقـائق والمعلومـات حـول مظـاهر القـوة و مـواطن الضـعف في المقتنيات .

2 -بيانات عن مجتمع المستفيدين من الخـدمات ومـا يمكـن أن يطـرأ عـلى ذلـك المجتمع من تغيرات .

3 -بيانات ومعلومات عن الموارد المحلية المتوفرة في متناول مجتمع المكتبة ، وتلك التي يمكن الإفادة منها عن طريق تبادل الإعارة بين المكتبات . (3)

ولا يمكن التفكير في وضع سياسة للمقتنيات في غياب هذه المعلومات . وفيما يلي نتناول سياسة تنمية المقتنيات من حيث أهميتها ، ومحتواها وصياغتها ومقومات أعدادها وإقرارها .

أهمية سياسة تنمية المقتنيات:

يمكن تلخيص أهمية وجود سياسة موفقة لتنمية المقتنيات في النقاط التالية :

1 - حث القائمين على المكتبة على تدبير أهداف المكتبة والالتزام بتحقيقها فالمكتبات تحتاج للتعرف على الاحتياجات العاجلة والاحتياجات الآجلة للمستفيدين من خدماتها ليتم تحديد الأولويات وتخصيص الموارد المالية لتلبيتها .

2 - ضمان التزام المكتبة بخدمة جميع قطاعات المجتمع وليس فقط المستفيدين النشطين .

3 - المساعدة في تحديد المواصفات والمعايير النوعية لاختيار المقتنيات وتنقيتها .

4 - إحاطة المستفيدين ومسئولي المكتبة والمكتبات الأخرى بمجال المقتنيات وطبيعتها ، وذلك من أجل مهمة تنسيق تنمية المقتنيات بين المؤسسات المختلفة القائمة في منطقة معينة أو في مجال موضوعي معين .

5- الحد من احتمالات التحيز الشخصي من جانب الأفراد المسؤولين عن الاختيار وكفالة القدرة على تحقيق التوازن في تنمية المقتنيات .

6 - توفير أداة للتدريب أثناء الخدمة لصالح العاملين الجدد .

7- توفير ضمانات الاستمرارية في نفس التوجه في حالة ما إذا تغير العاملون ومن بيدهم مقاليد الأمور .

8- إتاحة أداة في متناول أيدي العاملين يستخدمونها في تقييم أدائهم بشكل دوري .

9- إظهار المكتبة في نظر الجمهور المستفيد ملتزمة بمقتضيات الإدارة السليمة للمشروعات ، وهذه نقطة لها أهميتها في العلاقات العامة وفي دعم احتياجات المكتبة من الموارد المادية البشرية .

10- تقديم المعلومات التي يمكن الإفادة منها في عملية توزيع الميزانية .

11- الارتفاع بمستوى كفاءة إدارة المكتبة ، حيث يمكن اتخاذ الكثير من القرارات الروتينية مرة واحدة دون الحاجة للنظر فيها كلما صادفها العاملون .

12- يمكن اتخاذ سياسة تنمية المقتنيات كأداة لمواجهة ما يمكن أن يثيره بعض الأفراد أو الجماعات من اعتراضات حول اقتناء أو رفض أوعية بعينها .

وتجدر الإشارة إلى أن سياسة تنمية المقتنيات يمكن أن تحقق للمكتبة خمسة أهداف رئيسية هي : (5)

1-تحديد سمات المقتنيات .

2-تدريب المسؤولين عن الاختيار .

3- الالتزام بمقتضيات التخطيط السليم .

4- ترشيد توزيع ميزانية الاقتناء .

5- تفسير الاحتياجات والظروف و الإجراءات .

عناصر سياسة تنمية المقتنيات :

بعد أن تعرفنا على الأهمية التي تحتلها سياسة تنمية المقتنيات نشير فيما يلي إلى العناصر الرئيسية التي تساعد على إيجاد وتكوين نص جيد لسياسة تنمية المقتنيات ، التي يتم تقسيمها وفقا للآراء الخبراء إلى ثلاثة أقسام مختلفة وذلك على النحو التالي :

القسم الأول : مدخل عام :

لكي تكون سياسة الاقتناء أداة صالحة بالنسبة للمسؤولين عن الاختيار ولها معنى ، فان النص على أن ((مقتنيات المكتبة موجهة لتلبية احتياجات المجتمع المستفيد)) لن يكون كافيا ، بل يجب اشتمال هذا القسم على ما يلي : (6)

1. وصف عام موجز لمجتمع المستفيدين من الخدمة (مدينة ، مدرسة مؤسسة ،...الخ) ما هي ملامح المجتمع ؟ وما احتمالات تغير الملامح ؟

2. تشخيص دقيق لفئات الجمهور المزمع خدمته .. من هم المستفيدون الأساسيون ؟ ما هي فئاتهم المختلفة ؟ هل من الممكن خدمة آخرين ؟ وهل ستكون هذه الخدمة مجانية أم برسوم ؟ ... الخ .

3. إيضاح حدود المقتنيات ؛ تحديد المجالات الموضوعية التي تغطيها ؟ والقيود على نوعيات وأشكال الأوعية التي يتم اقتناؤها أن وجدت قيود توضح حدود الاهتمام باقتناء المواد السمعية والبصرية وغير ذلك .

4 . وصف مفصل لأنواع البرامج أو احتياجات المستفيدين التي ينبغي آن تلبيها المقتنيات .. وفيما إذا كانت المقتنيات لأغراض الإعارة أم أنها ستكون لأغراض الإرشاد والخدمة المرجعية فقط ؟ .

5 . إيضاح القيود العامة والأولويات التي تحدد طريقة تنمية المقتنيات والمتعلقة باقتناء المواد القديمة ، النسخ المكررة ، عددها والفترة الزمنية للاحتفاظ بها .

6 . شرح وافي لدور المكتبة في البرامج التعاونية لتنمية المقتنيات ، تبني المكتبة لمبدأ الاكتفاء الذاتي أم أنها تحبذ التعاون ، توضيح البرامج التعاونية ان وجدت .

القسم الثاني : المجالات الموضوعية وأشكال الأوعية :

من الضروري تقسيم المقتنيات إلى مجالاتها الموضوعية ، مع تحديد نوعيات الأوعية التي يتم اقتناؤها في كل مجال ، وبيان فئات المستفيدين المزمع خدمتهم في كل مجال بصفة مستقلة ، ويمكن تحديد المجالات الموضوعية اعتمادا على خطة التصنيف المستخدمة أو الأدلة الأكاديمية التي تحدد المجالات التخصصية ، أما فئات المستفيدين فيمكن الاستفادة من القائمة التالية لتحديد فئات المستفيدين :

1. الكبار بكل فئاتهم.
2. الكبار حديثو التعليم.
3. الشباب.
4. تلاميذ المدارس.
5. طلبة المرحلة الجامعية الأولى.

6. طلبة الدراسات العليا.

7. الخريجون.

8. الممارسون.

9. الأطفال بوجه عام.

10. أطفال ما قبل المدرسة.

11. رجال الإدارة.

12. المعاقون (المكفوفون ، المقعدون ...الخ).

13. نزلاء المؤسسات (المستشفيات ، مراكز الرعاية ...الخ).

14. أعضاء هيئة التدريس.

15. الباحثون.

16. أعضاء المجلس النيابي.

17. أعضاء المجالس البلدية و المحلية.

أما فئات الأوعية فيمكن تحديدها مما يلي :

- الكتب (مجلدة ، مغلفة ، أحادية الموضوع ...الخ).
- الصحف.
- الدوريات.
- المصغرات الفيلمية.
- الشرائح.
- الأفلام.
- الصور.

- التسجيلات السمعية (أشرطة ، أسطوانات).
- النوتات الموسيقية.
- النشرات.
- الاطروحات.
- أعمال المؤتمرات.
- براءات الاختراع.
- المواصفات القياسية.
- تقارير البحوث.
- المخطوطات والمواد التاريخية.
- الخرائط.
- الوثائق الحكومية.
- مراصد البيانات وبنوك المعلومات الإلكترونية.
- أوعية الليزر أو الاسطوانات البصرية.
- المجسمات.
- العينات.

وبالإمكان أن نصادف فئات خاصة من المستفيدين ، أما أشكال الأوعية فهي في تغير مستمر لمسايرة التطورات .

أما درجة كثافة التغطية في الحدود الموضوعية ، فيمكن أن تكون على أربعة مستويات على النحو التالي: (7)

أ- التغطية العامة (وفي هذه الحالة يتم اقتناء الكتب المألوفة أو العامة).

ب- المجموعات التعليمية أو العلمية : وفي هذه الحالة يتم اقتناء الأوعية الحديثة مع الحرص على تمثيل جميع وجهات النظر ، ولا داعي هنا لاقتناء الأوعية القديمة، مع الاهتمام بالأعداد الجارية من الدوريات والصحف .

ج_ مجموعة البحث الشاملة : اقتناء جميع المطبوعات الحديثة واكبر قدر ممكن من المطبوعات القديمة . وأيضا النظر في جميع أشكال الأوعية الأخرى .

د- المجموعات الشاملة : وفي هذا المستوى يتم اقتناء كل ما يمكن اقتناؤه بما في ذلك المقتنيات التي تدخل ضمن المواد المتحفية .

ولكل مكتبة وفقا لطبيعتها ووظائفها وأهدافها أن تختار من بين هذه المستويات والأنماط ما يناسبها ، مع إمكانية الجمع بين أكثر من مستوى .

والعنصر الثاني في هذا القسم على جانب كبير من الأهمية ويتعلق بتحديد مسئولية تنمية المقتنيات ، وعلى عاتق من تقع هذه المسئولية ؟

إذ لا يمكن تحديد ذلك آلا بعد دراسة مستفيضة لاحتياجات المكتبة وظروفها ، وخصوصا أن هذه المسئولية تختلف تبعا لاختلاف أنواع المكتبة .

<u>وبصفة عامة يمكن اختيار المسئول عن تنمية المقتنيات من بين الفئات التالية :</u>

- المستفيدون.
- المكتبيون المسئولون عن خدمات المستفيدين.

- اختصاصي و تنمية المقتنيات.

- رؤساء الأقسام.

- مدير المكتبة.

- عن طريق اللجان المشكلة لذلك الغرض.

وينبغي أن يشتمل هذا العنصر من سياسة تنمية المقتنيات على بعض التوجيهات حول ما ينبغي اختياره وما لا ينبغي اختياره ، وفي هذا الجانب يمكن الاسترشاد بالمعايير التالية :

- اختر الأوعية التي تجدها في القوائم الببليوغرافية المعيارية .

- اختر الأوعية التي تحظى بالاهتمام في مرجعين على الأقل .

- تجنب الأوعية التي أبدى فيها النقاد رأيا سلبيا .

- حاول تمثيل جميع وجهات النظر حول الموضوعات الجدلية .

- لا تطلب الكتب المدرسية .

- ابتعد عن اختيار الأوعية ذات الطابع المثير أو التي تسيء إلى المجتمع .

وأيا كانت معايير الاختيار التي تتبعها المكتبة فيجب سردها بالكامل في هذا القسم من السياسة . (8)

القسم الثالث : قضايا متفرقة :

ويشمل هذا القسم قضايا مختلفة مثل الهدايا ، التقنية ، الاستبعاد ، الإحلال الرقابة ، التقييم ،وسنوضح ذلك بالإيجاز فيما يلي :-

الهدايا :

- ويقصد بها تلك الأوعية التي ترد إلى المكتبة على سبيل الإهداء .

- وعلى المكتبة أن تطبق على الهدايا نفس معايير انتقاء الأوعية المشتراه .

- ويجب أن يكون موقف المكتبة من الهدايا واضحا ومنصوص عليه في وثيقة سياسة تنمية المقتنيات ، ومن ذلك النص بعدم قبول الهدايا المشروطة .

- ومما لاشك فيه أن الهدايا والهبات يمكن أن تكون وسيلة ممتازة لتنمية المقتنيات .

التنقية والاستبعاد :

يجب النص على موضوع تنقية المجموعات وما يترتب على هذه التنقية من قرارات الاستبعاد بوضوح ، وسنتطرق إلى هذا الموضوع في مكان آخر.

الإحلال والمكررات :

ويقصد بذلك أن تشتري المكتبة أوعية جديدة تحل محل أخرى وان تشتري عدد من النسخ المكررة من نفس الكتاب ، وما لم تشتمل السياسة على توجيهات واضحة في هذا الشأن فان العاملين سوف يبددوا وقتهم في اتخاذ قرارات جديدة كلما واجهتهم هذه المشكلات . (٩)

الرقابة وشكاوى القراء :

عادة ما تنص سياسة تنمية المقتنيات على الخطوات التي يجب اتخاذها لمعالجة شكاوى القراء التي تتعلق ببعض المواد التي تقتنيها المكتبة فضلا عن بعض المواد التي لا تقتنيها المكتبة ، ومن أساليب المعالجة في مثل هذه الحالة أن يطلب من القارئ تملية نموذج خاص يشتمل على بيانات الوعاء وملاحظات القارئ عليه .

التقييم :

يتولى القسم الأخير من وثيقة سياسة تنمية المقتنيات تحديد طرق وأهـداف التقييم ويجب النص هنا فيما إذا كان تقييم المقتنيات لأهداف داخلية فقط ،يفـرض التعرف على جوانب القوة ومكامن الضعف في المقتنيات أم سيكون لأهداف مقارنة أو للتحقق من مدى نجاح القائمين على الاختيار في أداء مهامهم ، وسوف نـناقش ذلك بتفصيل اكثر عند الحديث عن تقييم المقتنيات .

صياغة السياسة واقرارها :

صياغة سياسة المقتنيات ليست بالمهمـة السـهلة كونهـا تسـتلزم القيـام بـما يلي [10]

- دراسة مجتمع المستفيدين لمعرفة من تقدم لهم الخدمة أو لمن ينبغي أن تقدم .
- دراسة الممارسات الجارية فعلا . كيف تسير الأمور ألان ، وما هي الأهداف التي تحققها .
- دراسة المقتنيات الحاليـة بشيـء مـن التفصـيل للتأكـد مـن مظـاهر القـوة وجوانب الضعف وأيضا البحث عن أسباب القوة والضعف .
- التعرف على القيود التي قد تحكم عملية تنمية المقتنيات ، مثل القيود الماليـة أو المكانية.
- النظر في سياسات تنمية المقتنيات الخاصة بمكتبات أخرى .

مسؤولية صياغة السياسة واقرارها :

من الواضح أن عملية أعداد سياسة جيدة لتنمية المقتنيـات تحتـاج إلى تـوفر **العديد** من البيانات والمعلومات التي تستغرق الكثير من وقت العـاملين بالمكتبـة الـذين

يقع عليهم وحدهم مسؤولية القيام بمهمة صياغة تنمية المقتنيات نتيجة لتمتعهم بالمعرفة والخبرات اللازمة لإعداد هذه الوثيقة التي يجب بمجرد الانتهاء من صياغتها تقديمها لأعلى سلطة ادارية تتبعها المكتبة ليتم إقرارها واعتمادها .

وعملية صياغة سياسة جيدة لتنمية المقتنيات تتطلب اتخاذ عدد من الخطوات الأساسية وذلك على النحو التالي :

1 – على مدير المكتبة أن يكلف لجنة لإعداد النص الأولي للوثيقة وتقديمه إليه للاطلاع والمراجعة .

2 – يقوم مدير المكتبة بالاطلاع والتعليق بصفة شخصية على نص الوثيقة ، وأيضا توزيعه على العاملين في المكتبة لأخذ آرائهم ومقترحاتهم .

3 – إعادة النص الأولي مع الملاحظات والاقتراحات للمراجعة مرة ثانية ، ولا مانع من عقد لقاء عام لمناقشة المقترحات قبل أعداد الوثيقة بصفتها النهائية .

4 – الوثيقة النهائية تقدم إلى السلطة الإدارية للاطلاع عليها واقرارها .

5 – وهناك خطوة أخرى مهمة ويمكن إجرائها أثناء فترة إطلاع السلطة الإدارية واقرارها وهذه الخطوة تتمثل في إقامة لقاء مفتوح مع المستفيدين لسماع آرائهم ومقترحاتهم حول مشروع الوثيقة وبحيث يحضر هذا اللقاء أعضاء لجنة الصياغة مدير المكتبة وممثلين عن السلطة الإدارية ،وذلك بغرض شرح وتوضيح وإذا لزم الآمر الدفاع والتعديل للوثيقة .

6 – الخطوة الأخيرة تتمثل في توفير نسخ متعددة من النص النهائي لسياسة تنمية المقتنيات المعتمدة لتوزيعها على العاملين في المكتبة وكذا المستفيدين الراغبين في الحصول عليها . وسيكون من المفيد عمل نسخة مختصرة من السياسة وتوزيعها

لكافة المشتركين الجدد في المكتبة .

هذه الخطوات تضمن لمجتمع المكتبة وأدارتها والعاملين فيها عدم تنصل أي فئة أو أي فرد من مسئوليته في ظروف الأزمات أو عند حدوث مشاكل لأن الجميع قد شارك في صياغة وأعداد الوثيقة بطريقة أو بأخرى .

الاقتناء ومصادر المعلومات :

تعد عملية الاقتناء أو عملية بناء المجموعات ومصادر المعلومات الوظيفة الأولى للمكتبات ومرافق المعلومات . ويقصد الاقتناء هنا الحصول على مجموعات متوازنة من مصادر المعلومات التي تغطي مجالات المعرفة بصفة عامة وتغطي احتياجات المستفيدين من المكتبة أو المركز بصفة خاصة .

والمقصود بمصادر المعلومات : جميع الأوعية أو المواد التي تشتمل على معلومات يمكن الإفادة منها ، ويعتمد حجم وطبيعة محتوى مجموعات مصادر معلومات المكتبة أو مرفق المعلومات على الأهداف الخاصة به واحتياجات المستفيدين والرواد .

ومصدر المعلومات ، هو المصدر الذي يحصل منه الفرد على معلومات تحقق احتياجاته وترضي اهتماماته ، وهناك اكثر من تصنيف لمصادر المعلومات .

*** فهناك تقسيم لمصادر المعلومات وفقا لطبيعة ما تشتمل عليه من معلومات إلى:**

0- مصادر أولية .

- مصادر ثانوية.

- ومصادر من الدرجة الثالثة .

⋆ وهناك تقسيم لمصادر المعلومات إلى :

– ㄷ مصادر مطبوعة .

– ㄹ مصادر سمعية و بصرية .

– ㅁ مصادر مقروءة آليا .

⋆ وهناك تقسيم لمصادر المعلومات إلى :

– ㅂ مصادر بيانات غير رقمية .

– ㅅ إشارات ببليوغرافية .

– ㅇ ومصادر بيانات رقمية .

⋆ وهناك تقسيم لمصادر المعلومات إلى :

– ㅈ مصادر رسمية (أو غير منشورة)

– ㅊ ومصادر شبه رسمية (شبه منشورة) يمكن الحصول عليها من خلال هيئات خاصة.

ويمكن تقسيم مصادر المعلومات إلى الفئات التالية :

أولا : فئة مصادر المعلومات المطبوعة أو الوثائقية :

وتضم هذه الفئة جميع مصادر المعلومات المطبوعة ، وهي ((وثائق)) تشكل الذاكرة الخارجية التي تختزن حصيلة المعرفة البشرية ، وتتطور في شكلها وتنمو في حجمها تبعا لما يطرأ على المعرفة البشرية من تطور ونمو على مر العصور وتنقسم هذه الفئة إلى ثلاث فئات فرعية هي :

1- مصادر المعلومات الأولية :

وهي الوثائق التي تنشر لأول مرة في موضوعها ، وقد تكون تقريـرًا عـن بحـث أو حدث ، أو وصفا لأسلوب جديد لتطبيق فكرة ، أو تفسيرًا جديدًا لفكرة أو موضـوع قديم ، وهي تمثل أحدث المصادر المتاحة في موضوع ما .

والمصادر الأولية للمعلومات هي المعين الأساسي للباحث ، وبواسطتها يستطيع الباحث التعرف على التطورات في مجال تخصصه وكذلك تفادي التكرار للجهد العلمي.

وتشـتمل مـصادر المعلومات الأوليـة مـا يلـي :

- ㅋ الدوريات .
- ㅌ تقارير البحوث .
- ㅍ أعمال المؤتمرات .
- ㅎ المطبوعات الرسمية .
- ㄱ براءات الاختراع .
- ㄴ المعايير الموحدة والموضوعات .
- ㄷ الرسائل الجامعية .
- ㄹ تقارير الرحلات العلمية .
- ㅁ المصادر الأولية غير المنشورة .

2- مصادر المعلومات الثانوية :

وهي تلك المصادر أو الأوعية التي تعد من مصادر أولية ، أو تشير أليها ، أي أنها تقدم عرضا لمعلومات منشورة ولا تقدم معلومات جديدة في العـادة . وهـي في الغالـب تستخدم كأدلة أو مفاتيح ببليوغرافية للمصادر الأولية .

وتشتمل المصادر الثانوية للمعلومات على الأوعية التالية :

أ- خدمات التكشيف : Indexing Services

ونتاجها هو الكشاف **(Index)** وهو تحليل لمحتويات مصادر المعلومات يقدم على هيئة مداخل ببليوغرافية مرتبة وفقا لنظام الترتيب .

ب- خدمات الاستخلاص : Abstracting Services

وينتج عنها المستخلص **(Abstract)** الذي يقدم تلخيصا لمحتويات وعاء المعلومات .

ج_ المراجعات العلمية : Scientific Reviews

وهي الدراسات التي يقوم بها المتخصصون على شكل مراجعات لما كتب في مجال التخصص .

د- **المصادر المرجعية كتب المراجع : Reference Books**

وهذه المصادر لا تقرأ من أولها إلى أخرها وانما يرجع أليها أو تستشار عند الحاجة إلى معلومات معينة .

وأهم أنواع المصادر المرجعية أو كتب المراجع ما يلي :

– ㅂ القواميس اللغوية.

– ㅅ القواميس المتخصصة.

– ㅇ كتب التراجم أو معاجم الأشخاص.

– ㅈ كتب الأماكن أو القواميس الجغرافية.

– ㅊ الموسوعات (دوائر المعارف) .

– ㅋ مختصرات الحقائق.

– ㅌ الحوليات والكتب السنوية.

- ㅍالأدلة الإرشادية.

- ㅎأدلة الهيئات.

- ㄱ البيليوغرافيات.

- ㄴالأعمال الشاملة.

- ㄷالكتب الدراسية.

3- مصادر المعلومات من الدرجة الثالثة :

وهذا النوع من المصادر تتركز وظيفتها الأساسية في الأخذ بيد المستفيدين من المعلومات للإفادة من الأوعية الأولية والأوعية الثانوية والإفادة منها واستخدامها وهذا النوع من المصادر تعبر مفاتيح إلى مصادر المعلومات الأخرى ... **ومنها :**

- ㄹقوائم الكتب .

- ㅁفهارس المجلات .

- ㅂ قوائم خدمات التكشيف والاستخلاص .

- ㅅببليوغرافية البيليوغرافيات .

- ㅇ أدلة الإنتاج الفكري .

- ㅈقوائم البحوث الجارية .

- ㅊأدلة المكتبات .

ثانيا : فئة مصادر المعلومات (غير الوثائقية) :

(أ) المصادر الإلكترونية – وتتمثل في التالي :

- ㅋقواعد البيانات Data Bases

- ㅌبنوك المعلومات Data Banks

–ㅍ شبكات المعلومات Information Networks

(ب) المصادر أو الأوعية السمعية و البصرية – وتشمل ما يلي :

–ㅎ المواد البصرية .

–ㄱ الخرائط .

–ㄴ الصور و الرسوم .

–ㄷ شرائح الأفلام .

–ㄹ الأفلام الصامتة .

–ㅁ الشفافيات .

–ㅂ المجسمات .

–ㅅ الاسطوانات والأشرطة .

–ㅇ الأفلام الناطقة .

–ㅈ المصغرات الفيلمية (ميكروفيلم ، مايكرفيتش)

جـ مصادر أخرى غير وثائقية : وتشمل مصادر رسمية وغير رسمية .

1- مصادر رسمية :

–ㅊ الأجهزة الحكومية .

–ㅋ مراكز البحوث .

–ㅌ الجمعيات العلمية والمهنية .

–ㅍ المؤسسات الصناعية .

–ㅎ المكاتب الاستشارية .

- ك الجامعات والكليات .

2- مصادر غير رسمية (شخصية)

- ل محادثات الزملاء والزوار .

- م اللقاءات الجانبية في الندوات والمؤتمرات .

مصادر الاقتناء :

مصادر الاقتناء هي مجموعة أدوات تستخدم للحصول على بيانات وافية عن أوعية المعلومات التي ترغب المكتبة في اقتناها وضمها ضمن مجموعتها .ومصادر الاقتناء (الاختيار) متعددة ومتنوعة ، فهناك أدوات خاصة باختيار الكتب وأخرى بالدوريات وغيرها بمواد غير الكتب وهذه الأدوات ، قد تكون عامة تغطي كل مجالات المعرفة ، وقد تكون خاصة تغطي موضوعا واحدا ، كما أنها قد تكون عالمية أو تكون خاصة ببلد معين .كما أن هذه الأدوات تختلف عن بعضها البعض من حيث الصدور (فصلية أو سنوية) ومن حيث اللغة التي تصدر بها أيضا .

وهنالك العديد من المصادر نذكر البعض منها فيما يلي :

أولا : مصادر اختيار الكتب(11) :

هنالك مجموعة من المصادر التي تساعد في اختيار الكتب وهي على نوعين ، مباشرة وغير مباشرة .

⋆ المصادر المباشرة وتشمل :

أ- معرض الكتب .

ب- دور بيع الكتب والمكتبات المجاورة .

* المصادر غير المباشرة وتتمثل فيما يلي(**12**) :

1- البيبليوغرافيات العامة وتشتمل :

أ- البيبليوغرافيات التجارية .

ب- البيبليوغرافيات الموضوعية .

ج_ البيبليوغرافيات الوطنية .

2- **فهارس الناشرين** ، وهي القوائم التي تصدرها دور النشر بالمطبوعات الصادرة عنها .

3- **نقد ومراجعات** – ونقصد بذلك مراجعات الكتب التي تقوم بها بعض المجلات المتخصصة والعامة للتعريف بالإصدارات الجديدة .

4- **فهارس المكتبات** – حيث تقوم بعض المكتبات بنشر فهارس بمقتنياتها حول موضوع معين أو فهارس شاملة .

ثانيا : مصادر اختيار المواد غير الكتب.

1- **الدوريات** : وتعتبر من المصادر العلمية الهامة التي لا يمكن الاستغناء عنها خاصة في المكتبات الأكاديمية والمكتبات الخاصة .

ومن أهم مصادر اختيار الدوريات على النطاق العالمي و المحلي(13) :

أ- **دليل أولريخ** .**Ulrich , International Periodicals Directory**

ب- **الدوريات العربية** ، وهو دليل عام للصحف والمجلات العربية الجارية والصادرة في الوطن العربي ، وقد أصدرته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بدأ من عام 1973م .

ج_ **دليل الدوريات الصادرة في دول الخليج العربي** .

2- **الكتيبات** : وهي المطبوعات التي لا تقل صفحاتها عن خمس ولا تزيد عن ثمان وأربعين صفحة بالإضافة إلى الغلاف وصفحة العنوان .

ومن المراجع الأجنبية التي تساعد في اختيار الكتيبات Vertical File Index وهو عبارة عن كشاف يصدر شهريا عن شركة ويلسون بنيويورك (14) .

3- **الرسائل الجامعية** : ومن المصادر الهامة في هذا المجال ((مستخلصات الرسائل الجامعية العالمية)) والصادر عن جامعة متشجن الأمريكية .

– دليل الرسائل العلمية – الصادر عن الجامعة الأردنية ، والتي تتولى حصر الرسائل العلمية الصادرة عن الجامعات العربية .

4- **المطبوعات الحكومية** : وقد سعت بعض الهيئات والمؤسسات إلى إصدار أدلة خاصة بالمطبوعات الحكومية **ومن أمثلة ذلك :**

فهرس المطبوعات الحكومية الصادر عن عمادة شئون المكتبات بجامعة الرياض، والذي يحتوي مطبوعات حكومية صادرة عن السعودية ، ومطبوعات حكومية في البلدان العربية ، إضافة إلى مطبوعات جامعة الدول العربية(15) .

5- **الخرائط و الأطالس** : ومن المصادر التي تحصر إنتاج المواد الخرائطية على مستوى عالمي : Current Geographical Publication وتصدر شهريا عن الجمعية الجغرافية الأمريكية .

6- **المصغرات الفلمية** : وتشتمل الأفلام والبطاقات التي استنسخت عليها المواد من كتب ودوريات ووثائق بصورة مصغرة .

ومن المصادر المساعدة في هذا المجال : دليل تجهيز المصغرات Guide to Micrographic Equipment الصادرة عن الجمعية الوطنية الأمريكية للميكروفيلم .

7- **التسجيلات الصوتية :**

وتصدر في أشكال مختلفة منها الاسطوانات و الأشرطة المختلفة ومن المصادر الأساسية لاختيار التسجيلات الصوتية : Schwon-1Record and Tape Guide وهو دليل شهري يصدر عن مؤسسة سشوان بمدينة بوسطن الأمريكية. وللمزيد من المعلومات في هذا المجال يمكن مراجعة كتاب الإجراءات الفنية في المكتبات ومراكز المعلومات(16) .

اختيار أوعية المعلومات :

المكتبة هي تلك المؤسسة التي وجدت لتجمع وتحفظ مجموعة معينة من أوعية المعلومات ، كما أنها تعمل على تسهيل وصول تلك الأوعية إلى المستفيدين من مجتمع المكتبة بكافة الطرق والوسائل المناسبة .

وتعتبر عملية توفير أوعية المعلومات من الأعمال والمهام الأساسية التي تقوم بها المكتبة في سبيل تنمية مقتنياتها . ونظرا للحجم الهائل من الإنتاج الفكري فانه لم يعد

بإمكان أي مكتبة اقتناء كل ما ينشر أو يطبع في شتى حقـول المعرفـة ، ومـن أجـل ذلـك يتم إخضاع عملية الاقتناء إلى أسس و معايير تختلف من مكتبـة إلى أخـرى ومـن مرفـق إلى آخر ، سعيا لوصول كل مؤسسة إلى تحقيق أهدافها وتلبية رغبات مجتمـع المسـتفيدين منها وفقا للمتوفر من الإمكانات والموارد المالية والبشرية .

المبادئ العامة للاختيار :

توجد مجموعة من المبادئ والأسس العامة التي يجب مراعاتها عند القيام بعمليـة الاختيار لتنمية مقتنيات المكتبة أو المرفق **وهي كالآتي(17)** :

1 – أهداف المكتبة ووظائفها : يجب أن تتم عملية الاختيار في ضوء أهداف المكتبـة وبحيث تكون المادة المنتقاة صالحة لخدمة أهداف وغايات المكتبة .

2 – من الضروري توفر سياسة اختيار واضـحة ومكتوبـة ، تكـون بمثابـة المرشـد لمن له حق الاختيار .

3 – اختيار الكتب والمـواد المكتبيـة الأخـرى بحيـث تمثـل جميـع وجهـات النظـر في المسائل الجدلية ويكون ذلك بصفة خاصـة عنـد تنميـة وبنـاء مقتنيـات المكتبـة العامة –لطبيعة مجتمع المستفيدين– .

4 – أن تتم عملية الاختيار لكافة أفراد المجتمع الحاليين والمحتملين .

5 – أن تـتم عمليـة الاختيـار لأوعيـة المعلومـات ذات المسـتوى العـالي والجيـد من حيث المضمون والتعبير والشكل .

6 – العمل على حفظ التوازن بين تنمية مجموعات المكتبة وحاجات القراء وميولهم وأعمارهم .

7- تقويم (تقييم) المجموعات الحالية للمكتبة للتعرف على جوانب القوة وجوانب الضعف في مجموعات المكتبة ، والتصرف على ضوء ذلك.

8- أهمية احتواء المكتبة على عدد كاف ومناسب من أوعية المعلومات التي تحتاجها كافة فئات مجتمع المكتبة .

وبالإمكان إدخال التعديلات اللازمة على المبادئ السالفة الذكر بما يخدم أهداف المكتبة أو المرفق وفقا لحجم ونوع المكتبة .

مسئولية الاختيار :

بالرغم من أن مسئولية الاختيار تقع في المقام الأول على عاتق مدير المكتبة إلا أنه يجب تضافر جهود العاملين بالمكتبة والمستفيدين من خدماتها في هذه العملية بغرض انتقاء ما يناسب طبيعة المكتبة ويلبي احتياجات المستفيدين منها ، وذلك بالاعتماد على المصادر المختلفة المباشر منها وغير المباشر .

وإجمالا نود الإشارة إلى أن طرق اختيار المواد ومسئولية الاختيار تختلف من مكتبة إلى أخرى حسب نوع المكتبة.

وذلك على النحو التالي :

1- **المكتبات العامة** : تفضل الاختيار عنوان ، عنوان ، ويتولى مسئولية الاختيار مكتبي أو اكثر من بينهم مسئول خدمات المستفيدين .

2- **المكتبات المدرسية** : أيضا تفضل الاختيار عنوان ، ويتولى مسئولية الاختيار عادة لجنة مكونة من المكتبين ، والمدرسين أحيانا الإداريين .

3-**المكتبات الخاصة** : وفي هذا النوع من المكتبات يتم اختيار المواد حسب مجال الموضوع لغرض بحث معين ، وفي الغالب يكون المستفيد هو صاحب الاختيار .

4-**المكتبات الأكاديمية** : يتم اختيار أوعية المعلومات بما يتناسب مع المجالات الموضوعية المختلفة ، وبغرض دعم ومساندة البرامج التعليمية والتربوية وأيضا الأغراض البحثية .

وفي هذا النوع من المكتبات تكون مسئولية الاختيار في أيدي أعضاء هيئة التدريس والمكتبيون وفي بعض الأحيان تشكل لجان خاصة تتكون من مدير المكتبة وممثلي عن فئات المستفيدين .

إجراءات الاقتناء (التزويد) :

لكي تحصل المكتبة على أوعية المعلومات التي تحتاجها بغرض تنمية مقتنياتها فان ذلك يتطلب القيام بمجموعة من الإجراءات الفنية والإدارية ، **وذلك على النحو التالي**(18) :

1- الاختيار :

ويتمثل في العملية التي يقوم بها مسئول الاختيار لتحديد أنواع أوعية المعلومات اللازمة والتي ضمها إلى مجموعات المكتبة أو المرفق ، وينتج عن هذه العملية قائمة أو عدة قوائم وتسمى قوائم الأوعية المختارة ، و أحيانا أخرى تكتب بيانات الأوعية المختارة على بطاقات تسمى بطاقات التوصية (المقترحات) .

2- التدقيق والبحث الببليوغرافي :

عندما يتسلم القسم المختص قوائم أو بطاقات المقترحات ، يقوم بعملية الفحص والتدقيق بغرض استكمال البيانات الببليوغرافية ، وأيضا المقابلة مع فهرس المواد تحت الطلب ، وأيضا الفهارس العامة للمكتبة .

3- إعداد أوامر التوريد :

بعد التأكد من عدم توفر الوعاء المطلوب ضمن مجموعات المكتبة ، يتم إرسال أمر التوريد إلى الوكيل الذي تتعامل معه المكتبة أو إلى الناشر مباشرة ، وفي الغالب تستخدم المكتبات نماذج جاهزة تعبأ فيها جميع البيانات الخاصة بالوعاء المطلوب .

4- أرسال أوامر التوريد :

في الغالب يتم أعداد أمر التوريد في ثلاث نسخ يتم توزيعها على النحو التالي :

- ترسل النسخة الأولى إلى الوكيل أو الناشر.
- ترتب النسخة الثانية في فهرس المواد تحت الطلب .
- تحفظ النسخة الثالثة في ملف المتابعة .

5- متابعة أوامر التوريد :

يتولى قسم التزويد الاتصال بالناشرين والوكلاء للاستفسار عن سبب تأخر وصول المواد المطلوبة .

6- استلام المواد :

عند استلام المواد المطلوبة سواء من الناشر المحلي أو من الناشر أو الوكيل خارج البلاد يجب مراعاة فتح الطرود والتحقق منها **وفقا للخطوات التالية :**

أ- فحص المواد بالحالة التي وصلت بها .

ب- مقابلة محتويات الطرود بالفاتورة المصاحبة .

ج_ مقارنة المواد المرسلة بما ورد في أوامر الشراء .

د- التأكد من عدد النسخ المطلوبة من العنوان الواحد ومن القيمة .

ه- بعد التأكد من وصول المواد كاملة وفي حالة جيدة تختم بختم المكتبة وتسجل في سجلات التزويد ، ثم تحول إلى القسم الفني لأعدادها .

و- سداد الفاتورة أو إرسالها إلى الإدارة المختصة بالسداد مع أرفاق الوثائق اللازمة .

ز- خصم قيمة المواد الواصلة من الميزانية المخصصة لتنمية مقتنيات المكتبة أو المرفق.

تقييم المقتنيات :

يعتبر التقييم وقياس الأداء من العمليات الإدارية الأساسية التي يجب القيام بها في جميع المؤسسات بما في ذلك المكتبات ومرافق المعلومات ، وتقييم المقتنيات يعتبر أحد جوانب تنمية المقتنيات ويرتبط بأعمال التخطيط وأساليب انتقاء وتنقية المقتنيات ، وذلك بغرض التأكد من مدى تحقيق المكتبة لأهدافها وارضاء المستفيدين من خدماتها .

كما أن الاهتمام بتقييم مقتنيات المكتبة يشتمل على مجموعة من الأهداف وهي(19) :

1- تكوين صورة دقيقة عن مدى شمول المقتنيات ومدى عمقها ومدى الإفادة منها .

2- وضع مؤشر أو أساس يعتمد عليه في تنمية المقتنيات .

3- المساعدة في وضع سياسة جيدة لتنمية المقتنيات .

4- قياس مدى فعالية سياسة تنمية المقتنيات .

5- التعرف على مدى صلاحيات المقتنيات .

6- التعرف على مواطن الضعف في المقتنيات واقتراح سبل علاجها .

7- توجيهه الموارد البشرية والمالية إلى القطاعات التي تحتاج إليها اكثر من غيرها .

8- دعم مبررات الإدارة في زيادة مقتنيات الاقتناء .

9- إقناع السلطات الإدارية العليا بوجود جهد وعمل مقابل المطالبة بمزيد من المخصصات المالية .

10- التأكيد على الحاجة إلى التنقية وتحديد الأوليات الخاصة بهذه الحاجة .

كما تجدر الإشارة إلى أن عملية تقييم المقتنيات تعتمد على واحد أو اكثر من المؤشرات والتغيرات التالية :

- ㅇ عدد المجلدات .

- ㅈ عدد العناوين .

- ㅊ عدد المجلدات وعدد العناوين لكل فرد في مجتمع المستفيدين .

- ㅋ عدد العناوين أو المجلدات المستعارة من قبل المستفيدين .

- ㅌ العلاقة بين عدد المستفيدين وعدد الكتب .

- ㅍ العلاقة بين رصيد المقتنيات والإضافات والإعارات .

- ㅎ متوسط عدد العناوين أو المجلدات المضافة سنويا خلال خمس سنوات .

- ㄱ عدد المقتنيات الخاصة بكل مستوى دراسي أو بكل فئة من فئات المجتمع .

- ㄴ مقدار ما ينفق سنويا على تنمية المقتنيات .

- ㄷ نصيب المقتنيات من إجمالي ميزانية المكتبة .

– ㄹ مدى الزيادة السنوية في ميزانية الاقتناء .

– ㅁ مدى التكرار في المقتنيات ، وعلاقة ذلك بمدى الإفادة أو الإقبال من جانب المستفيدين .

– ㅂ مدى حداثة نشر المقتنيات .

– ㅅ استطلاع أراء المستفيدين بالمقابلات الشخصية أو الاستبيانات .

– ㅇ ملاحظة مدى إقبال المستفيدين أو أعراضهم عن المكتبة .

كل هذه المؤشرات وغيرها احتمالات لمتغيرات يمكن وضعها في الاعتبار عند تقييم المقتنيات[20] .

طرق التقييم :

يستخدم في تقييم المقتنيات عدة طرق يعتمد بعضها على التقييم الكمي للمجموعات ، ويعتمد البعض الأخر على التقييم الكيفي أو النوعي للمجموعات[21]

أولا : طرق التقييم الكمي :

يعتمد التقييم الكمي على مجموعة من المعايير الموحدة التي أقرتها كثير من الهيئات والجمعيات المكتبية في عدد كبير من الدول ، وقد تم أعداد هذه المعايير لتناسب مختلف أنواع المكتبات ومرافق المعلومات ، كما اهتمت العديد من المؤسسات بمراجعة تلك المعايير بصفة دورية للتأكد من مناسبته واحتوائها على التغييرات والتطورات التي تحدث في مجال المكتبات والمعلومات .

الطرق الكمية : وتعتمد هذه على ما يلي :

-ㅈ **الحجم الكلي للمجموعات** : ويستخدم في هذه الطريقة المعايير العددية التي تصدرها جمعيات المكتبات والجهات المعنية .

-ㅊ **الحجم الكلي للمجموعات وعلاقته بعدد المستفيدين من طلاب وتدريسيين واداريين وغير ذلك .**

-ㅋ **معدل النمو الجاري** : ويتم فيه حساب عدد المجلدات المضافة سنويا بشكل عام أو على مستوى الموضوع الواحد .

-ㅌ **الاتفاق على تنمية المقتنيات** ويشمل ذلك :

- مخصصات الاتفاق لكل مستفيد.
- النسبة المئوية للاتفاق الكلي على المجموعات .

ثانيا : طرق التقييم النوعي :

مما لاشك فيه أن تقييم المقتنيات نوعيا يعد اكثر صعوبة من التقييم الكمي وذلك لأن التقييم النوعي يدخل فيه المقارنة بين عدد من المتغيرات التي تتصل بالمقتنيات واستخدامها .

وهنالك العديد من الطرق النوعية ، **والتي تشتمل على ما يلي :**

- **التقييم الموضوعي** : ويتم بواسطة الفحص المباشر للمقتنيات بواسطة أمناء المكتبات والمتخصصين الموضوعيين وتسجيل انطباعاتهم عن المواد .

- **استخدام قوائم الفحص** ، أو القوائم المعيارية ، أو قوائم المكتبات الأخرى والمقارنة بينها وبين مجموعات المكتبة .

- **حداثة المجموعات** : ويتم التعرف عليها عن طريق فحص المجموعات وتحديد النسبة المئوية للمواد التي يقع تاريخ نشرها خلال مدة معينة ، خمس أو عشر سنوات مثلا .

- **صلاحية المواد للتداول** : ويتم التعرف عليها عن طريق استطلاع رأي المستفيدين عن صلاحية المواد ومدى تلبيتها لاحتياجاتهم .

- **فعالية استخدام مجموعات المكتبة** : ويتم التعرف عليها عن طريق تحليل إحصائيات الإعارة للتعرف على نوعية المواد المعارة والراكدة . وتجدر الإشارة إلى أن هناك من يقسم طرق التقييم إلى خمس طرق.

وذلك على النحو التالي :

1- تجميع الإحصاءات حول المقتنيات (الطريقة الإحصائية) .

2- مراجعة القوائم المعيارية والفهارس الببليوغرافيات (المقارن) .

3- استطلاع أراء المستفيدين .

4- اختيار المقتنيات بشكل مباشر .

5- تطبيق المواصفات القياسية : باستخدام مختلف الطرق السابقة ورصد قدرة المكتبة على تلبية ما يطلب منها .

تنقية المقتنيات.

ويقصد بذلك العملية التي تقوم بها المكتبة لتحديد الأوعية التي ينبغي استبعادها لكي تفسح المجال للأوعية الجديدة التي تستلزم متطلبات النمو الطبيعي اضافتها إلى مجموعات المكتبة ، وتسمى هذه العملية بتنقية المقتنيات لأن الأوعية التي تفقد مقومات الإفادة منها تتحول إلى شوائب أو طفيليات تزاحم الأوعية النشطة .

وتنقية المقتنيات لا تعني الاستبعاد ، نظرا لأن الاستبعاد قد يكون أحد نتائج التنقية فقط .

والتنقية للمقتنيات قد تتم على أي من الصور التالية :

1- **الترحيل :** ويقصد بذلك نقل الأوعية من الأرفف المفتوحة ، أو من المكان القريب من المستفيد ، وخزنها في مستودعات المكتبة أو في موقع بعيد عن المكتبة .

2- **الاستبعاد :** ويعني التخلص من الأوعية وتسجيلاتها الموجودة في فهارس المكتبة .

3- **تحويل الأوعية إلى مستودعات جماعية** ، مع احتفاظ المكتبة بملكيتها لها .

4- **تحويل الملكية :** وذلك بان تقوم المكتبة بتحويل تلك الأوعية إلى مكتبة أخرى يمكن أن تستفيد منها . أو عرضها على الجمهور وبيعها لهم .

ومن المناسب الإشارة إلى أن هناك ارتباطا وثيقا بين التنقية والاختيار ذلك أن الاختيار ينطوي على تنقية مسبقة ، حيث يتم استبعاد الأوعية غير المناسبة من رصيد الأوعية المتاحة للاقتناء . أما التنقية التي نحن بصددها فالمراد منها مراجعة المقتنيات وفقا لمعايير معينة ومعتمدة ضمن سياسات المكتبة توضح كيف يتم التعامل مع الأوعية التي لم تعد صالحة لمجتمع المكتبة ويلزم استبعادها .

[illegible]

1- تقادم الوعاء أو ما يشتمل عليه من معلومات .

2- تمزق الوعاء أو تلفه ماديا .

3- توافر طبعات أفضل من نفس الوعاء حتى وإن لم يتغير المحتوى .

4- تغير احتياجات مجتمع المستفيدين .

5- تغير أهداف المكتبة تبعا لتغير أهداف المؤسسة التي تتبعها .

6- يمكن لتراكم الأوعية غير المستخدمة أن يؤدي إلى صعوبة الإفادة من المقتنيات .

7- ارتفاع تكاليف الاختزان ، كما أن الزيادة المستمرة في مقتنيات المكتبة تؤدي إلى تفاقم مشكلات الحفظ والاختزان والإفادة .

هوامش الفصل

1. Evans , G. Edward . Developing library collections . Littleton , Colorado , Libraries Unlimited , 1979,P. 101.
2. Miller , Arthur H. Collection development . in : ALA World encyclopedia of library and information services 2nd ed ..- Chicago , A.L.A. P.P. 207-213.
3. Gardener , Richard K. Library Collections ; their origin , Selection and development .- New York , Mc Grow-Hill , 1981,P. 205.
4. Gorman , G. E. and B. R. Howes . Collection development for libraries .- London , Bowker – Saur , 1991, P. 151.
5. Boughman , James C. Toward a Structural approach to Collection development . College and Research Libraries , No.38 (May) , 1966 , P.P. 241-248.
6. Buckland , Michael . Book availability and the library user .- London , Program on Press , 1975 . P. 36.
7. Rice , Barbara A. The development of Working collections in University libraries . College and Research Libraries , No.38 July, 1977 , P.P. 309-312 .

8- حشمت قاسم . **مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبات** . – القاهرة : دار غريب للطباعة ، 1995 . ص51 .

9- حشمت قاسم . **مصادر المعلومات** (مصدر سابق ص 53-54) .

10. Perkins , David L. (edt .) . Guidelines for Collection development .- Chicago , ALA. 1981 , P. 73.

11- حسن صالح عبد الله إسماعيل وإبراهيم آمين الورغي . **الإجراءات الفنية في المكتبات ومراكز المعلومات** (التزويد ، الفهرسة ، التصنيف) .- عمان : مكتبة البشائر ، 1989 . ص39 .

12- نفس المصدر السابق ص 40-49 .

13- عبد الستار الحلوجي . **مدخل لدراسة المراجع** .-ط2 .- الرياض : دار العلوم ، 1403 هجرية ، ص 127 .

14. Kat2 . William . Collection development : the selection of materials for libraries . – New York , Holt, Rinehart and Winston , 1980 , P. 210.

15- فهد إبراهيم العسكر . **التحول نحو استخدام التقنيات الحديثـــة** : تجربـــة مركز الوثائق بمعهد الإدارة في : مكتبة الإدارة، مج9 ،ع3 ، 1402 ص11 .

16- حسن صالح عبد الله إسماعيل وإبراهيم آمـــين الـــورغي . **الإجـــراءات الفنية في المكتبات ومراكز المعلومات** (مصدر سابق ص 59-61 .

17- كارتر ، ماري دنكان و ولاس ، جون بونـــك . **فـــي اختيـــار الكتـــب للمكتبـــات** ترجمة حبيب سلامة .- القاهرة : المؤسســـة العربيـــة الحديثـــة ، 1963 . ص113 .

18- حشمت قاسم . **مصادر المعلومات وتنمية المقتنيات** (مصـــدر ســـابق ص 273-290) .

19. -Stueart , Robert D. Weeding of Library materials ; Policies Practices . Collection Management , No. 7(2) P.P. 47-58.

20- حشمت قاسم . **دراسات في علم المعلومات** .- القاهرة : مكتبة غريـــب 1984 ص.ص 133-172 .

21- حسن صالح عبد الله إسماعيل وإبراهيم آمـــين الـــورغي . **الإجـــراءات الفنية في المكتبات** (مصدر سابق ص 29-32) .

الفصل الثاني

أسس تطوير المكتبات

إن بناء مكتبة رقمية مكلف ويتطلب العديد من الموارد. قبل الإقدام على مثل هذه المجازفة من المهم جدًا أخذ بعض الأسس بعين الاعتبار وخصوصا التصميم، الأجهزة، الأدوات والصيانة لأي مكتبة رقمية.

هذه الأسس لا تطبق على تحويل المشروعات التي تقلب إلى الشكل الرقمي فحسب بل أيضا على المكتبات الرقمية في الأصل (ولدت رقمية) وأيضا مزج المكتبات الرقمية التي يمكن لمحتوياتها أن تكون بالنوعين (رقمي وغير رقمي).

إن هذه الأسس ببعض العقلانية والصراحة مع النفس نجد بأنه من السهل الاستغناء عن بعضها تحت ضغط بناء النظم بالرغم من محدودية كلاً من الموارد والوقت.

بالنظر إلى الأسس العشرة التالية بالإضافة للممارسات المنبثقة منهم والفوائد وهي مسئولة عن التصميم والتطوير المستمر لأي نظام مكتبة رقمية وأحيانا تكون الاستمرارية أكثر أهمية عبر المدى الطويل.

هذه الأسس نجمت عن خبرتنا في تطوير نظم المكتبة الرقمية خلال العقد الماضي (عشر سنوات) قد قمنا بتحويل مكتبة رقمية (أنشئت في أوائل 1990 قبل التفكير في تقديم محتوياتها عبر الانترنت) إلى نظام أكثر حداثة يسمى بشخصيات في العلوم

(www.profiles.nlm.nih.gov) "Profiles in Science"

وبالرغم من الاختلاف الكامل في أجهزة وبرامج النظامين إلا أن التحويل كان ناجحا وهذا لأن كلاً من النظامين صمم بنفس الأسس والقواعد العقلية

توقع التغيير Expect change:

قد لا يكون من الواضح لماذا يعتبر المنظر العام للتغيير التكنولوجي مشكلة شائكة وشاقة لمشروعات المكتبة الرقمية باعتبارها مشروعات متحولة حيث تتحول فيها الوثائق إلى بعض الأشكال الرقمية لو أن الشكل المختار قد يكون جزء من النظام الممتلك، ويظهر فقط عبر الواجهة الممتلكة، وحين تتوقف الشركة المسوقة للواجهة عن دعم هذا النظام والشكل فسوف تضيع جميع الوثائق التي أصبحت رقمية مع الأخذ في الاعتبار بالتسلسل الذي أنشئت به الوثائق في نظام معالجة الكلمات الخاص وأن الوثائق قد ألحقت برسالة على البريد الإلكتروني تم إرسالها إلى شخص بعينه بافتراض أن الهدف هو صيانة وحفظ جميع رسائل الناس على البريد الإلكتروني للأجيال القادمة. يجب علينا جميعا الوعي بمدى ارتباطنا بالرسائل الإلكترونية لقراءة أي ملحقات (Attachments).

تخيل ماذا سيعني تحديد منصة اليوم لأجيال المستقبل حين تصبح محتويات الملحقات غير متاحة. أيضا الانترنت والشبكة قد أسهموا في جعل المكتبات الرقمية حلم ممكن التحقيق هذه الحقيقة تسهم أيضا في عدم توقع المشكلات إذا اعتمد مصممي المكتبة كثيرًا على أدوات ووسائل اليوم، وهذا ما يفسر إنشاء مواقع الشبكة بلغات النصوص الفائقة مثل لغة (HTML) والخيال الرقمي للشبكة والوثائق والتي يمكن أن تتلاشى جميعا إذا تغيرت لغة (HTML) أو استبدلت بلغة أخرى.

إن التغيرات التكنولوجية المستمرة سوف تزيد من سرعة قيـام المصـممين بالتمسك بمكتبة رقمية فعلية. إن التجربـة التـي حـدثت وخطـط التغيـير تحتـاج إلى التزويد بمرور حديث ووصول سريع لمعلوماتها.

1.توقع التغيير..Expect change

2. تعرف على محتوياتك. .Know your content

3. أشرك الناس الملائمين. .Involve the right people

4. تصميم نظام يمكن استعماله. .Design usable system

5. تأكيد الوصول المفتوح. .Ensure open access

6. كن على علم بحقوق المعلومات. .Be aware of data rights

7. الأتمتة كلما أمكن. .Automate whenever possible

8. تبني والانضمام إلى معايير. .Adopt and adhere to standards

9. تأكيد النوع / الصفة. .Ensure quality

10. الاهتمام بالمثابرة. .Be concerned about persistence

تعرف على محتوياتك Know your content:

بالنسبة للمستفيدين المحتويات هي أهم وأقـيم مـا يميـز المكتبـة الرقميـة (أنظر الشكل التوضيحي 2 صفحة عرض مبسطة في نظام شخصيات في العلوم).

إن منشئي المكتبات الرقمية يحتاجون لإدارة واتخـاذ القـرارات بخصـوص محتوياتهم متضمنة للموضوعات المختارة والعناصر التي ستصـبح رقميـة وأيضـا اختيار العناصر التي تستخدم اللغات الموحدة:

Standard Generalized Markup Language (SGML)

من المهم جدا للمطورين أن يقرروا طبيعة وعدد عنصر واصفات البيانات على الشبكة(Metadata) مبكرًا في المشروع، أيضا الأخذ في الاعتبار إضافة بعض العناصر بمرور الوقت كما أن أهمية التكلفة قد تضم إلى واصفات البيانات على الشبكة (Metadata) التي تقوم بدورها بتقسيم العناصر في مجموعات. بعض عناصر واصفات البيانات على الشبكة (Metadata) تصف محتويات العنصر متضمنة عنوانه والمسئولية الفكرية وتاريخ النشر والوصف المادي وبعض العناصر قد تصمم لإدارة المجموعات كأن تشتمل على حالة التحكم في النوع والملاحظات الهامة والواجهة التكنولوجية للموضوعات الرقمية مثل حجم الملف وشكله. ومن المهم جدا أيضا تحديد تصور عام للوحدات الأساسية كتحديد لمحتويات النظام من وثائق منفردة، صور أو ملخصات لكتب وهذا التحديد سوف يفيد في تحديد مستوى الواصفات البيانات على الشبكة(Metadata) التي سيتم استخدامها مثلا هل ستكون لكتاب بعينه أو لجزء معين منه وكيفية تنظيم المواد والإتاحة والأرشيف.

☐ people Involve the right **إشراك الناس الملائمين**

إن التصور المثالي هو الانفرادية بالخلفيات المتعددة والتزويد بالخبرات المساهمة لبناء مكتبة رقمية. وعمليا قد لا تكون هذه هي القضية، ولكن حتى وإن لم تكن يجب أن نعلم جميعا بناء أي نظام يحتاج إلى بعد نظر وإدراك لعدد من المجالات للحصول على مكتبة رقمية أفضل، والمجالين الأكثر طلبا بالتحديد هما علم الكمبيوتر وعلم المكتبات.

فنجد بأن علماء الكمبيوتر يحسنون الإمكانيات بالإضافة إلى حدود التكنولوجيا وعموما هم من يبنون النظام.

أما أخصائي المكتبات فهم يضيفون الفهارس والكشافات والأرشيف بالإضافة لتجميع المادة العلمية وهم لا يتفهمون احتياجات المعلومات وطالبيها فحسب بل أن الأمر يتسع لتقديم المواد لضمان الاستخدام والوصول المستمر.

إن أبحاث وتطوير المكتبة الرقمية تعني أنه يجب على كل مجموعة أن تتفهم وتعي الأبعاد الصحيحة للمجموعات الأخرى. ولمعرفة مدى أهمية الأبعاد المتباينة والمختلفة نجد تطور لمعايير[2] Dublin core metadata.

قد شغل علماء الكمبيوتر بالافتراضات المنطقية كما أن معايير واصفات البيانات على الشبكة(Metadata) للمكتبة الرقمية تقدم في فضاء معلومات الانترنت الواسع بكثرة.

لأخصائي المكتبات خبرة واسعة مسبقة في التكشيف والفهرسة وتمييز أهمية هذه الاعتبارات لاسترجاع المعلومات. بالإضافة إلى ذلك لأن العديد من المعلومات القيمة توجد في العديد من نظم واصفات البيانات على الشبكة (Metadata) متضمنة لمعايير (MARC21)، مناهج وطرق لخريطة البيانات بين وعبر هذه النظم تستخدم كممرات عبور آلية قد تم تطويرها [3].

أيضا من المهم قبل الإقدام على مشروع مع منظمة أن يقوم قسم الإدارة بتدعيم الجهود. لأن معظم مشروعات المكتبة الرقمية هي جهود طويلة المدى تحتاج إلى اتفاقيات ومعاهدات طوية المدى سواء من الناحية الاقتصادية المادية أو الموارد البشرية.

إن الابتداء في أي مشروع يحتاج إلى اتفاق / معاهدة ضمنية إن لم تكن صريحة واضحة لسير العمل ووعد بأن جميع مواد المكتبة الرقمية سوف تواصل استمراريتها وإتاحتها. نحتاج إلى معاهدة منظمة وبدون أن يتم ذلك لا يعقل أن يبدأ أي مشروع.

تصميم نظام يمكن استعماله system Design usable:

معظم المكتبات الرقمية متاحة على الانترنت عبر تكنولوجيا الشبكات مع أن التحدث ـ على سبيل الحصر ـ ليس خاصية مهمة للمكتبات الرقمية في حين أن ايجابيات الشبكة عظيمة جدًا.

معظم نظم المكتبات اليوم صممت لتكون متاحة خلال الشبكة، ونجد أن أكثر مواقع الشبكة نجاحا تلك التي تصمم عداد بأعداد الوكلاء، متضمنة للاختلافات التقنية في أجهزة الكمبيوتر والمتصفحات مشتملة على سرعة الوصول والاختلافات بين المستفيدين متضمنة على محركات البحث المفضلة عبر الشبكة.

تختلف المتصفحات في طريقة عرضها للمعلومات ولكنهم يستخدمون نفس بروتوكولات الاتصالات الأساسية مثل:

بروتوكول نقل النصوص

(Protocol HTTP: Hyper Text Transfer)

برتوكول نقل الملفات

(Protocol FTP: File Transfer)

واللغات المعيارية مثل لغة (HTML)

قد يقوم المستفيدين بتغيير الأوضاع التلقائية التي تشتمل على حجم الخط وغيره، دوما يفضل كل مستفيد أن ينشئ واجهة بسيطة خاصة كلما أمكن.

إن تزويد نقاط إتاحة متعددة لا يجعل المكتبة الرقمية ممتعة فحسب بل أيضا تقر بالاختلافات ضمن جهد مستفيديها. إن الإتاحة للمستفيدين بمعدل للعجز المادي يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عند تطوير واجهة المكتبة الرقمية. وهذا يتضمن وصول المستفيدين لجميع المحتويات والوثائق الواضحة والبسيطة، مقدرة قائمة المحتويات والمعلومات التوجيهية. متضمنة تركيبة محركات بحث واضحة ومعايير العلامات.

تأكيد الوصول المفتوح Ensure Open Access:

إن التأكيد على الوصول المفتوح يتعلق باعتبارات الاستخدام متضمنا الوصول إلى المعلومات في المكتبة الرقمية. أو بمعنى آخر للمكتبة الرقمية نفسها.

قد عرف (شيرستين بروجمان) الوصول للمعلومات بأنه "الربط بشبكة الكمبيوتر وإتاحة المحتويات مثل التكنولوجيا المستخدمة، حيث يمتلك المستفيد المعرفة والمهارات المطلوبة كما أن المحتويات نفسها موضوعة بشكل مفيد وقابل للاستخدام".

كما كتب Michael lesk أن الوصول المفتوح للمعلومات يرفع من عدد قضايا السياسة العامة متضمنة لبعض شرائح المجتمع التي تعطى بالإضافة إلى الوصول للمعلومات.

توجد طريقة واحدة لتأكيد الوصول المفتوح للمحتويات وهو تفادي البرامج والأجهزة المعقدة أو الخاصة كلما أمكن. في حين أنه يمكن أن تكون مسئول عن إنشاء محتويات باستخدام النظم والأدوات الاقتصادية المتاحة مع تجنب استخدام برامج وأجهزة خاصة للوصول إلى هذه المحتويات.

بعض الشركات منذ تغيير الأدوات المستخدمة في إنشاء الخيال الرقمي قد جعلوا واجهاتهم تتاح مجانا.

كلما كانت البرامج سهلة التحميل وكلما أدرك مطوري المكتبة الرقمية أي البرامج يختارونها لعرض التخيلات والصور (Images) بوضوح كلما أصبحت المحتويات أكثر إتاحة طالما أن الواجهات (Interfaces) متاحة. على كل حال للوصول المستمر، المستخدم والمفتوح فإن النظم غير المعقدة أو غير الخاصة هي المفضلة دوما.

كن على علم بحقوق المعلومات rights Be aware of data:

وعد بفتح الوصول إلى مناطق المعلومات وهذا لاعتبارات ذهنية خاصة، إن إرساء قواعد ذهنية وحقوق قانونية تزود الناشرين والمؤلفين بحماية اقتصادية وقانونية مشروعة "حائط صد" (يسمح للمكتبات أن تعمل نسخ منفردة من الكتب والدوريات) بالإضافة لحقوق البيع الأول (تسمح للأشخاص أن يستعيروا نسخ الكتب التي يحتاجونها).

جاء في التقرير الأخير للمجلس الوطني للأبحاث
(National Research Council):

"إن البنية التحتية للمعلومات تقدم كلا من الوعود والمخاطر، الوعود في الأشكال السهلة غير المعتادة في الوصول إلى أكبر قدر ممكن من صفوف المعلومات المتعددة، أما في المخاطر فهي تكمن في فرص كلا من المعلومات في إعادة إنتاجها بطريقة غير مناسبة، والوصول للمعلومات في أن يتم التحكم فيه بطرق جديدة وفيها أفكار مبتكرة ".

لا توجد إجابة واضحة صريحة ومحددة للإلزام بتطبيق الحقوق الذهنية الخاصة لإتاحة المعلومات في الشكل الرقمي.

إن الإنترنت والشبكة قد ظهروا من المجتمعات التي تؤمن بمشاركة المعلومات فضلا عن حصر الوصول إليها، وقد أرشد هذا إلى المشورة ومحتمل التوقع بأن أي شيء متاح على الشبكة هو متاح مجانا. بعض المناقشات ستكون واقعية في طريقة عرض المحتويات نشرت وتم توزيعها في جميع أنحاء العالم، **على سبيل المثال**: نجد بأن بعض المؤلفين هم الناشرين أنفسهم وبالتالي يحلون محل الناشرين التجاريين. أما المناقشات الأخرى للحلول التقنية التي تقيد النسخ غير المشروع، لازالت توجد بعض المناقشات التي يحتاجها قانون حق الطبع والنسخ ليصبح أقوى لمنع الاستخدام غير المرخص للمعلومات الرقمية.

وبعض المناقشات حول الحمايات القانونية التي يجب أن تكون في العقود بالإضافة إلى حقوق الطبع والقوانين وبهذا تكون البيانات مرخصة.

بعــض حلــول هــذه المشــكلات دون شــك ســتكون في العقــد القــادم (العشر سنوات).

في الوقت الحاضر إن هـؤلاء الـذين ينشـئون المكتبـات الرقميـة يحتـاجون أن يكونوا على درايـة بهـذه الأمـور ويشـاركوا في المجـادلات العامـة بخصـوص حلولهم وتصميم إجراءات لإدارتهم بهدف حماية مجموعاتهم لأطول فترة ممكنة.

على سبيل المثال في المشروعات التحويلية نجد بأن كل تجربة يجـب أن تـتم بعد أخذ تصريح من حقوق الطبع للمالـك بخصـوص المـواد التـي يـتم ترقيمهـا أي التي ستصبح مرقمة.

من القضايا الخاصة والتي يجب أن تؤخذ أيضا بعين الاعتبار مثلا: حين يتم ترقيم الأوراق الكاملة للشخصيات البارزة فإن المانح سيقوم بذكر العنـاصر التـي تعجبه ويترك التعليمات بخصوص كيفية تناولها.

على كل حال إن التعقـب الحـذر لتراخـيص وانفراديـة البيانـات لتـدعيم المعلومات لن تكون مخاطرة في المستقبل القريب.

الأتمتة كلما أمكن possible Automate whenever:

لأن بناء المكتبة الرقمية يتطلب جهود عقلية كبرى خصوصا من مصـممي النظام فنجـد أن أكثـر الوسـائل أتمتـة **(Automated)** هـي التـي يمكـن بناءهـا واستخدامها لكن الأفضل سيكون في استخدام المصـادر البشريـة. هـذه الوسـائل تحتاج أن تكون سهلة الاستخدام بالإضـافة إلى الوقـت الملائـم متضـمنة لتـاريخ

الإيداع والقوائم المنسدلة والتقارير، وبعض وسائل حفظ الوقت الأخرى. كما أنها تسمح للمحتويات الخبيرة التي تستخدم واصفات البيانات على الانترنت.

لإضافة واصفات البيانات على الإنترنت إلى قاعدة البيانات الرئيسية وإدخال المعلومات مرة واحدة فقط فيما بعد يتم توحيد وتلخيص المعلومات كما هو مطلوب من قاعدة البيانات الأساسية إلى أحدث صفحات **(HTML)** كشافات البحث والتقارير. إن إدخال البيانات لمرة واحدة فقط توفر وقت وجهد البشر وقريبا سيتم تحديث واجهات الشبكة من قواعد البيانات وستسمح بالتجديد كلما كان مهما.

مع الانضمام إلى أحدث معايير الشبكة (الشكل الإيضاحي 4 يبين الإطار العام للعلاقة بين النسخة الأصلية لمعلومات النظام ومشتقاتها).

على سبيل المثال تقديم الخدمة كنسخ أرشيفية وكنسخ أصلية لابتكار العديد من المشتقات مثل ملفات **(PDF)** أو ملفات **(JPEG)** لاستخدامها في مواقع الشبكة ثم كأفضل ضغط يتم تطويره عندها سيكون من السهل التخلص من المشتقات وتحديث الملفات الحديثة من النسخة الرئيسية مباشرا.

التبني والانضمام إلى معايير standards Adopt and adhere to:

إن استخدام معايير في بناء النظام له العديد من الفوائد. حيث أن العروض**(Applications)** أكثر قابلية للحمل والنقل والتعميم [8] وكل هذه الخصائص والمميزات مهمة جدا لتصميم، تجهيز وصيانة المكتبات الرقمية.

إن استخدم المعايير مهـم للغايـة وخصوصـا في شـكل المكتبـات الرقميـة وبتوضيح أكبر نجد أن مدخلات واصفات البيانات عـلى الشـبكة **(Metadata)** والوثائق كلهم يشـتملون عـلى عنـاصر قيمـة ومـتحكم فيهـا داخـل المجموعـة. المعلومات قد تواصل تنقلها من شكل لأخر في المستقبل ولكن هذا التنقل سيصبح أسهل وهذا يرجع لأن المعايير قد تم استخدامها بدقة وخبرة.

إن فوائـد اسـتخدام المعـايير يجـب أن يكـون واضـحا لـدى أي مطـور. إن إيصال محتويـات المكتبـة الرقميـة في الشـبكة باسـتخدام المعـايير، التشرـيعات والقـوانين و **HTML** الحاليـة بالإضـافة إلى واصـفات البيانـات عـلى الشـبكة **(Metadata)** ومعايير تكنولوجيا الشبكة الأخرى تضـاعف مـن فـرص مقـدرة محركات بحث الشبكة في العثور على المكتبات وبشكل خاص عناصر محـددة فيهـا وهذا لأن التكنولوجيا تتغير بسرعة كبيرة.

من المهم جدًا أن نسأل ترى متى سيمكن نقل نظام كامل موجود إلى شكل آخر دون أن يـتم حـذف بعـض أجـزاءه أو تصـبح غـير قابلـة للقـراءة، أو حتـى واجهات المستفيدين أو البرامج !!!؟؟؟ في حين أن هذا الانتقـال يجـب أن يكـون ممكن دوما.

عمليا نجد بأنه من الأسهل حين يكون تصميم النظام قد انضم إلى قواعـد محددة.

من الممكن أيضا أنه في بعض الأحيان في المستقبل أن تصبح المكتبة الرقمية التامة جزء من نظام آخر سواء أكان بداخل نفس المؤسسة أو حتى خارجها.

إن التحويل سيكون أكثر كفاءة ونجاحا إذا تم تصميم النظام بمعايير موجودة في العقل.

تأكيد النوع / الصفة Ensure quality:

أن أمور النوع يمكن أن ترجع إلى جميع العمليات والواردات التي تدخل في إنشاء المكتبة الرقمية. أنها مناسبة إلى الاختيارات ومدخلات واصفات البيانات على الشبكة **(Metadata)** وجميع استخدامات النظام، أن لإكمال وتصحيح واصفات البيانات على الشبكة فوائد كثيرة حيث أن الواصفات غير المكتملة تؤثر في نوع المكتبة الرقمية التامة.

تلعب الواصفات دور أساسي ليس فقط في اكتشاف الموارد بل أيضا في تنظيم وإدارة المجموعات على سبيل المثال لو أن كود الموضوع تم إدخاله أو استدعاءه بطريقة خاطئة فسوف يكون الدخول صعب جدا.

بعض الأنواع الخاصة بالتحكم يمكن أتمتّها والبعض الأخر يتطلب مراجعة بشرية دقيقة للغاية.

إن مشروعات المكتبة الرقمية يجب أن تعرف وتهتم بمناهج وطرق أنواع التحكم في إجراءاتها الطبيعية مع الانضمام إلي مناهج وطرق معينة للتأكد من أن تقدير النوع أصبح جزء متمم لبناء وإدارة المكتبة الرقمية.

الاهتمام بالمثابرة persistence Be concerned about:

في أحدث مقالة لـ"**Jeff Rothenberg**" حيث يصف جهود السنين الطوال في فهم أمور الصيانة الرقمية " وصلنا للنهاية بواسطة المجموعة المؤثرة المؤلفة من 21 خبير ولكن في الوقت الراهن لا يمكن أن توجد ضمانات لصيانة المعلومات الرقمية"[9].

في حين أن الصيانة لطاما كانت محط اهتمام الأرشيف والمكتبات ولكنها أصبحت مؤخرًا محط اهتمام المجتمع ككل، كما أن أي شخص يصمم مكتبة رقمية يجازف بنتيجة تجارب الصيانة.

توجد اقتراحات عديدة تم وضعها من قبل الباحثين لوضع عناوين محددة لصيانة المشروعات الرقمية لعل أكثرها دراسة ونقاشا **"استراتيجية التحويل"** والتي تهتم بعملية نقل البيانات من شكل ملف لشكل آخر وتحويله من بيئة برامج إلى بيئة أخرى أو حتى تحويله من شكل مادي إلى آخر.

أن التحويل يتطلب اتفاقيات متينة في جزء المؤسسة المسئول عنه للإنعاش المستمر للمعلومات لضمان استمرار التواصل مع التكنولوجيا.

اتحاد المكتبات الرقمية **(Federation DLF Digital Library):**

هو اتحاد للمكتبات المهتمة بتكنولوجيا المعلومات الالكترونية ويقوم برسم حدود همة بين كلا من الصيانة واستمرار ومثابرة المشروعات الرقمية.

من الممكن أن تختفي المكتبات الرقمية الكاملة تماما إذا لم تكون هناك جهود حقيقية وفعالة لصيانتها لهذا يجب علينا بصفتنا مجتمع المعلومات وبصفتنا مهتمين ببقاء واستمرارية العالم الرقمي أن نهتم وبشدة بالصيانة. بهذه الأسس يمكننا تطوير المكتبات الإلكترونية.

الفصل الثالث

الفهرسة الآلية في المكتبات ومراكز المعلومات

البحث عن المعلومات أساس المعرفة :

مشكلة التصنيف والبحث عن المعلومات مشكلة قديمة قدم المعرفة الإنسانية نفسها ، وقد تقدمت أساليب البحث عن المعلومات مع تقدم وتطور المعرفة الإنسانية وارتقت بارتقائها . أما تعبير انفجار الإنتاج الفكري فقد ظهر لأول مرة عام 1851م حيث حذر جوزيف هنري من نتائج هذا الانفجار قائلاً": مالم ترتب هذه الكميات الضخمة بطريقة ملائمة ، ومالم تعد لها الوسائل اللازمة للتحقق من محتوياتها ، فسوف يضل الباحثون سبيلهم بين أكداس الإنتاج الفكري ، كما أن تل المعلومات سوف يتداعى تحت وطأة وزنه ، ذلك إن الإضافات التي ستضاف إليه، سوف تؤدي إلى اتساع القاعدة ، دون الزيادة في ارتفاع الصرح ومتانته ."

وقد مضى على هذا التحذير حوالي قرن ونصف القرن من الزمن ، دون أن تتغير أهمية مضمونه . إذ إن الإنسان في كفاحه الدؤوب نحو اكتساب خبرات ومعارف جديدة وتسجيلها ، كان بحاجة دائماً إلى أدوات تساعده في تنسيق هذه المعلومات واسترجاعها بسهولة وسرعة ، وقد تطورت هذه الأدوات مع زيادة حجم المعلومات وتطور الوسائط المخزنة فيها .

واستطاع علم المكتبات أن يوفر أدوات أساسية لتصنيف وتحليل استرجاع المعلومات ، مما سهل مهمات عمل الباحثين في النصف الأول من هذا القرن إلا أن تسارع وتيرة تضاعف حجم المعلومات وصولاً إلى ظاهرة (انفجار المعلومات) طرح من جديد مشكلة المعلومات كإحدى أهم المشكلات

التي يواجهها علم المعلومات في النصف الثاني من القرن العشرين ، ولقد ترافق ذلك كله مع ظهور شبكة إنترنت التي اختلفت الآراء فيها ، فمنهم من أطلق عليها اسم المكتبة الإلكترونية ومنهم من تجاهل دورها كمصدر أساسي من مصادر المعلومات في نهاية القرن الماضي .

ونحاول في هذا الفصل أن نسهم في الحوار الدائر حول شبكة المعلومات الدولية : أهميتها ، وسائل الفهرسة الآلية المستخدمة فيها ، العلاقة بينها وبين المكتبات ، مدى إفادتها من علم المكتبات ؟

✓ 2.2.1 التأثير المتبادل بين المكتبات وشبكات المعلومات الدولية.

✓ 1.2.2.1 مكتبات المستقبل .

لا يخفى على أحد مدى عمق العلاقة بين الخدمات المكتبية وخدمات المعلومات الإلكترونية ، فقد نشأت شبكات المعلومات الحديثة في رحاب المكتبات ولا تزال حتى اليوم تؤثر فيها وتتأثر بها . وها هي نماذج مكتبات المستقبل تبدأ بالظهور في الدول المتقدمة ، وتسعى لإفادة روادها من الخدمات الحديثة بهدف تحقيق التوازن كامل بين التكنولوجيا المتقدمة ورفوف الكتب التقليدية والرفوف المفتوحة من المواد المرجعية .

ففي نيويورك تم إنشاء مكتبة الأعمال والصناعة والعلوم Science, Industry and Business Library (SIBL)

التي بلغت كلفة إنشائها / 100 مليون دولار / ، بفضل إسهام القطاعين العام والخاص ، وقد حرص مصمم المكتبة على وضع أحدث التطورات والابتكارات في مجال الديكور الداخلي والتكنولوجيا . وتغطي المكتبة اهتمامات الجماعات العلمية والأعمال الصناعية ، وتضم أكثر من / 1.2 / مليون مجلد من مجموعات الأبحاث الجارية فقط ، ويصل طول رفوف المكتبة إلى أكثر من / 50 / خمسين كيلو متراً موضوعة في خمسة طوابق من الرفوف الإلكترونية، كما تتضمن المكتبة مركزاً للمصادر الإلكترونية Electronic Resource Center (ERC) الذي يرتبط بشبكة مؤلفة من / 70 / سبعين محطة عمل توفر النفاذ إلى أكثر من / 100 / قاعدة بيانات مشغلة بواسطة الأقراص المتراصة CD-ROM's وإلى ملفات وصحف ونصوص كاملة في الإنترنت ، ويوفر النفاذ إلى رابطة الشبكة العالمية www ، إضافة إلى / 110.000 / عنوان دورية ومجموعة شاملة من براءات الاختراع وحوالي مليون مادة من المصغرات تؤلف معظم مواد المعاهد العلمية والأعمال . ويستطيع رواد المكتبة الاستفادة من تصنيف أسبوعي ويومي للافتتاحيات الجديدة المنشورة في. www ومراجعة شاملة للبحث في قواعد البيانات الإلكترونية للمكتبات . وتضم مكتبة الأعمال والصناعة والعلوم / 500 / قاعة مطالعة حديثة مزودة بأحدث أدوات العمل بما في ذلك حواسب محطات عمل ، وهي تستقبل يومياً أكثر من / 2500 / شخص .

وفي سان فرانسيسكو بلغت كلفة إنشاء المكتبة العامة / 140 / مليون دولار San Francisco Public Library (SEPL)

وهي مرتبطة بشبكة حاسوبية كبيرة مؤلفة من / 1100/ محطة عمل تـوفر النفاذ إلى الإنترنت ، وتحتوي أدلة منتجات الوسائط المتعددة Multi Media ، كما تتضمن مركز اكتشاف إلكتروني للأطفال وتوفر النفاذ إلى قواعد البيانات النصـية والرقميـة ، وتقـارير الأمـم المتحـدة الإحصـائية، وتقـارير في العلـوم التطبيقيـة والملخصات التكنولوجية ، وتستقبل يومياً أكثر من / 6000/ شخص .

ويلاحـظ المختصـون أن مجمعـات المكتبـات العامـة الكـبرى في فرنسـا وبريطانيا وألمانيا واليابان ، بنيت أو أعيد تنظميها وتم تجهيزهـا بأحـدث الوسـائل التكنولوجية بما في ذلك الرفوف الإلكترونية ، وتكنولوجيا المعلومـات وشـبكات المعلومات التي توفر النفاذ إلى إنترنت وإلى مصادر إلكترونية داخلية عـلى أقـراص متراصة CD-ROM's ، وكذلك الأمـر في الـوطن العـربي فقـد بـدأت المكتبـات الكبرى الحديثة بالأخذ بأحدث تقانات المعلومـات وخاصـة في المكتبـات المنشـأة حديثاً . ففي الإسكندرية تم إنشـاء مكتبـة كـبرى تسـتعيد دور الإشـعاع الثقـافي الحضاري الذي أدته مكتبة الإسكندرية التاريخية ، ولكنهـا أقيمـت وفـق أحـدث أسـاليب تكنولوجيـا المعلومـات ، وهـي تشـاد عـلى موقـع تبلـغ مسـاحته / 45.000م2/ ، وتبلـغ المسـاحة الإجماليـة للطوابـق / 80.000م2/ وتضم ثمانية ملايين كتاب وخمسين ألف مخطوطـة وخمسـين ألـف خارطـة وتضـم خمسين ألف جهاز صوتي أو مرئي أو حاسوبي و قاعدة بيانـات OPAC ، وتـوفر لروادها إمكانية النفاذ إلى إنترنت عبر طرق المعلومات السريعة ، وكما تضم المكتبة مركزاً للمؤتمرات يتضمن قاعدة المؤتمرات / 1700 مقعـداً / وقاعـات للنـدوات

/ 400 مقعـداً / ، ومتـاحف للعلـوم والخـط والآثـار ، والمعهـد العـالي لعلـوم المعلومات ، ومخبر التخزين والحفظ ، إضافة إلى المكتبة لتكون مرجعاً ومصدراً مهماً للمعلومات ، ليس فقط لمدينة الإسكندرية أو لمصر وحدها ، وإنما أيضـاً للبـاحثين والمهتمين جميعهم في البلدان العربية ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، حيث يمكن النفاذ إلى قواعد بياناتها عبر طرق المعلومات السرية

- **— 2.2.2.1 .إنترنت والمكتبات :**

وبالمقابل بدأت شبكة إنترنت تثبـت جودهـا كمصـدر مهـم للمعلومـات وهي تنافس في ذلك المكتبات التي كانت حتى وقت قريب المصدر الوحيد تقريبـاً للمعلومات ، وإن السؤال اليوم : ما فائدة الشبكة ؟ هو كالسؤال :

ما فائدة الكتب ؟ فالشبكة اليوم توفر أجوبة ملائمـة لأي استفسـار حـول معلومات عامة أم علمية أم اقتصادية أم حـول الشـؤون الحكوميـة أم المعلومـات المتعلقة بالأشخاص ، ويزداد كل يوم عدد المشتركين في إنترنت ، كـما يـزداد عـدد الناشرين فيها ، وذلك بعد أن أصبح النشرـ في إنترنـت سـهلاً ، وأصـبح بإمكـان الأفراد غير المتخصصين أن يستخدموا إنترنت ليس للبحث عن المعلومـات فقـط وإنما أيضاً لنشر ما يرغبون أو ما يعتقدون أنه قد يفيد مشتركين آخرين في إنترنت .

ومع الاهتمام المتزايد بإنترنت ، سارعت الشركات إلى استثمار هذه الظاهرة وأسست مواقعها التي تتضمن معلومات تفصيلية وشاملة عن أعمالها واسـتثماراتها ومنتجاتها ودعايات بهدف ترويج مبيعاتها ، ولا نرى نظـيراً لتوجـه هـذه الأعـداد المتزايدة نحو إنترنت سوى الهجرات الجماعية التي شهدها الغرب الأمريكي بحثـاً

عن مناجم الذهب ، وهو ما عرف في ذلك الوقت باسم (حمى الذهب) ، مما أدى إلى استمرار توسع مناجم الذهب لفترة طويلة . ولعل هذا التوسع المستمر هو إحدى الظواهر الإيجابية التي جعلت إنترنت أكثر آليات نشر المعلومات اتساعاً حيث يستطيع الباحث العثور على كل ما يحتاجه في بحوثه من معلومات .

إلا أن هذا التوسع يشكل في الوقت نفسه نقطة الضعف الكبرى في شبكة إنترنت ، فهنالك كمية هائلة جداً من المعلومات تضاف يومياً إلى إنترنت . وهي معلومات متنوعة جداً ، مثل الألعاب والإعلانات التجارية والبيانات الخام العلمية والأعمال المالية ومجموعات النقاش والبريد الإلكتروني والمؤتمرات الفيديوية والمواقع التي تسمح للمستفيد بزيارة المدن والمتاحف والأسواق وفهارس المكتبات العامة وملخصات التقارير التكنولوجية وقواعد بيانات النص المنهل HTML ، وهذا التنوع الشديد يجعل تصنيف كل هذه المواد وبالتالي العثور عليها صعباً جداً، حيث أن الاستفادة من الفهارس الآلية في عملية البحث عبر الإنترنت كثيراً ما تقودنا إلى نتائج تكثر فيها الوثائق البعيدة عن الموضوع المطلوب، وقد تفشل في جلب بعض الوثائق المهمة في مجال موضوع البحث . نقطة ضعف إنترنت الكبرى هي أن كثيراً من معلوماتها عابرة ومؤقتة وتخزن في قواعد عديمة الشكل ومشوشة ، إذ أن إنترنت وخصوصاً مواقعها في (رابطة الشبكة العالمية) www لم تصمم لدعم النشر المنظم واسترجاع المعلومات كما في المكتبات وباختصار ، الشبكة ليست مكتبة رقمية ولكي تستمر وتزدهر، ستحتاج للاستفادة من الخدمات التقليدية للمكتبة بهدف

تنظيم استرجاع المعلومات من الشبكة . ويأمل المستفيدون من الإنترنت أن تستطيع هذه الشبكة الإفادة من مهارات المكتبيين في التصنيف والاختيار بالتنسيق مع إمكانات علماء البرمجة الحاسوب من أجل أتمتة مهام فهرسة وحفظ واسترجاع المعلومات.

3.2.1– محركات البحث :

1.3.2.1 – التعريف بمحركات البحث Search Engines:

حتى هذه اللحظة تتحمل التقانات الحاسوبية العبء الأكبر من مسؤولية تنظيم المعلومات في إنترنت ، لأن الاعتماد الكلي على المفهرسين البشريين سيجعل من المستحيل مواجهة هذا الإغراق اليومي لإنترنت بكم هائل متجدد من المعلومات ، ولذلك كان لا بد من اللجوء إلى البرامج الآلية التي تقرأ صفحات مواقع الإنترنت وتصنفها وتفهرس البيانات الرقمية . وقد لجأ مستثمرو إنترنت إلى هذا الحل البسيط مستفيدين من الانخفاض السريع والمستمر لأسعار الحواسب والبرمجيات ، مما يجنبهم النفقات الباهظة للفهرسة البشرية ، ومما يساعدهم في إنجاز الفهرسة المطلوبة بسرعة مناسبة لتوسع إنترنت المستمر ، وبما لا يقارن ببطء الفهرسة البشرية .

ولكن ، هل الفهرسة الآلية هي حقاً الحل المناسب لاسترجاع المعلومات في الإنترنت ؟ هنا لا بد لنا من تفهم الطريقة التي تعمل بها محركات البحث وهي طريقة مختلفة تماماً عما تعتمده الفهرسة البشرية ، ونلاحظ بصورة أولية أن نتائج البحث في مواقع رابطة الشبكة العالمية (Web) تتضمن غالباً إحالات

إلى مواقع لا علاقة لها بالموضوع ، بينما تهمل المواقع الأخرى التي تمتلك مواد مهمة. تستخدم شركات خدمات المعلومات الفورية برامج ذكية تسمى محركات البحث Search Engines أو زواحف الشبكة Web Crawlers أو عناكب Spidersأو روبوتات Robots ، وتوضع محركات البحث في المخدم العام لشركة الخدمة الفورية في رابطة الشبكة العالمية web ، ذلك أنها تقوم بفهرسة المواقع المختلفة بشكل متعاقب مما يوحي بأنها تنتقل أو تزحف من موقع إلى آخر ، حيث تقوم بتحميل صفحات الموقع ثم تتفحصها وتستخلص فهارس المعلومات ، يمكن القول إن محرك البحث يشمل برنامجاً يتسرب إلى ملايين الصفحات المسجلة في الفهرس بغية إيجاد الصيغ المطابقة لموضوعات البحث ثم يقوم بتصنيف هذه الصيغ وفقاً لمدى ارتباطها بموضوع البحث ، غير أن محركات البحث تعمل بأساليب مختلفة جداً طبقاً لشبكات الخدمات العديدة التي تعتمدها . **وهنا نميز طريقتين :**

- **الفهرسة البسيطة :**

تتضمن قراءة كلمات صفحات الموقع جميعها ، ثم معظم الكلمات الواردة في نصوص هذه الصفحات ككلمات مفتاحية لخدمة البحث .

- **الفهرسة الذكية :**

تتضمن إجراء تحليلات معقدة بهدف تعيين واصفات أو جمل تستخدم ككلمات مفتاحية لخدمة البحث . وبعد الانتهاء من تحديد الجمل أو الواصفات أو الكلمات المفتاحية يتم تخزينها في قواعد معطيات محركات البحث ، حيث

يوضع إلى جانب كل كلمة عنوان يعينه محدد المصدر الموحد URL وبذلك يتم تحديد مكان وجود الملف .

ومن المعروف أن معظم شركات الخدمة الفورية في إنترنت تستخدم برامج بحث تسمى المستعرض Browser ، فعندما يبحث المستفيد عن الصفحات التي تتضمن كلمة أو واصفة محددة ، يتم إحالة طلب المستفيد إلى قاعدة بيانات محركات البحث ويتم استحضار عناوين صفحات المواقع جميعها التي تتطابق مع طلب المستفيد ، حيث ينتج عن ذلك قائمة من العناوين التي يمكن أن نختار أية نقطة فيها ونؤشر عليها بالفأرة من أجل تحقيق الاتصال بأحد المواقع التي تستجيب للاستفسار المطلوب.

وتستطيع محركات البحث أن تفهرس ملايين الصفحات كل يوم بما يضمن تحديث قواعد معطياتها بصورة مستمرة ، ومواجهة التوسع المستمر في تخزين المعطيات ، كما تستطيع من ناحية أخرى خدمة ملايين الاستفسارات ومواجهة التوسع المستمر في طلبات البحث .تستخدم بعض الشبكات الخاصة وسائل إضافية مثل مفكرة أو دليل المواقع ((Site Directory وهو أشبه بدليل الهاتف المفهرس حيث تتصل آلة البحث بالمواقع تباعاً وتبدأ آلة البحث (الروبوت) من الصفحة الأولى (القائمة الرئيسة) المتصلة بباقي الصفحات وهكذا تستطيع آلة البحث تتبع كل الوصلات لمسح صفحات الموقع . وهنا يجب أن نشير إلى أن آلة البحث نفسها لا تعبر الشبكة (Web) ، بل هي تطلب الصفحات من قائمة المواقع المهمة وهي أكثر المواقع شعبية ، وقوائم من الوصلات

الناتجة عن مسح Usenet أو أرشيف قوائم البريد . ويسجل الروبوت المعلومات البارزة مثلاً يمكن أن يمسح الكلمات المفتاحية أو العبارات التعريفية الوصفية أو مستخلص الصفحة.

أو يمكن أن يحلل النص الكامل للصفحة لاستنتاج الكلمات المفتاحية .وتؤدي الروبوتات أو محركات البحث عملها ضمن بيئة إنترنت أو إنترانت حيث تتميز هذه البيئة بشكلها التلقائي الذي لا يخضع لأي نوع من التخطيط المركزي ، وليس ثمة طريقة منهجية لحفظ المعلومات والوثائق ، مما يجعل الإبحار فيها صعباً ويستغرق وقتاً طويلاً ، ومما يجعلها أشبه بالمتاهة.

وهنا يجب أن نشير إلى أن محرك البحث لا يعني المعنى الشعبي الشائع عن خدمات المعلومات المتاحة مثل AltaVista - Yahoo بل سنستخدم هذا المصطلح بمعنيين :

المعنى الأول : برنامج يستطيع المستفيد من خلاله تشكيل سؤال وتنفيذ بحث عن المعلومات .

المعنى الثاني : وهو البرنامج الذكي الذي تحدثنا عنه سابقاً وهو الذي يستدعي صفحات المواقع بصورة متعاقبة لفهرستها مما يوحي بأنه ينتقل بينها ويزحف إليها مما استدعى تسميته بالزاحف Crawler أو المفهرس Indexer أو الروبوت (Robot)الذي يطلق عليها اختصاراً (bot) وتتجلى مهمة هذا البرنامج في إعداد قواعد بيانات قابلة للبحث أو فهارس وكشافات .

ومن المفيد أن نلاحظ الفرق بين مفهوم " البحث " Searching وهو الفعل الذي يؤديه المستفيد عندما يسجل كلمة معينة أو عبارة للحصول على قائمة بالمواقع التي تحتوى على صفحات تستجيب لمتطلبات البحث ، وبين مفهوم " الزحف " Crawling وهو فعل العودة إلى مصادر البيانات لإعادة تحليل صفحات المواقع وتحديث الفهارس، ولعل أفضل محركات البحث هي المحركات التي تسمح للمستفيد بإجراء بحث شامل وتتميز بسهولة الاستخدام وسهولة الصيانة وإمكانية الفهرسة متعددة الجوانب . **ولإنجاز هذه الأهداف لا بد من توافر المتطلبات التالية** :

- قابلية احتواء اللغة الطبيعية ونماذج الاستفسار البولياني وباقي النماذج .
- ظهور نتائج البحث بشكل منمذج من أجل تطبيقات مختلفة .
- الالتزام بمعايير إقصاء – الروبوت ، الذي يسمح للمخدومات في المواقع أن ترفض نفاذ الروبوت إلى الصفحات الخاصة غير المؤهلة للعرض أمام الجمهور .
- قابلية التوليف الدقيق أو تشكيل معالجة الفهرسة بطرق مختلفة تحقق متطلبات متنوعة للمشرفين على فهرسة المواقع ، مثلاً لفهرسة معطيات موقع معين باستثناء ملفات تتمتع بصفات خاصة .
- قابلية فهرسة نماذج مختلفة مثل

: Plaintex (TXT) . HTML,Adobe Portable Document Format (PDF), Post Script (PS) Micro Soft RTEPDF, Frame Maker .Interchange Format (MIF).

- **دعم نظم تشغيل متنوعة مثل Windows NT, Unix وغيرها .**

2.3.2.1- اختيار محرك بحث:

يتألف البحث عادة من مجتزأين (Modules) يعمل كل منهما مع الآخر :

القطعة الأولى : هي المجتزأ (Module) الخاص بالفهرسة وهو المسؤول عن قراءة المعلومات في قواعد البيانات المختلفة ، حيث يمكن أن تكون قاعدة البيانات مؤلفة بكاملها من ملفات النص المنهل HTML كما يمكن أن تضم مقداراً محدوداً من ملفات أخرى (عادة ASCII) أو ATFبعد الانتهاء من قراءة المعلومات سيتم وضع الكلمات المفتاحية الناتجة ضمن ملف الفهرسة الذي سيتضمن مؤشرات إلى المكان الدقيق لكل وثيقة.

ويشبه الفهرس كتاباً ضخماً يحتوي على الكلمات المفتاحية من كل صفحة من صفحات (Web) التي يجدها برنامج الفهرسة الآلية في طريقه وفي حال طرأ تعديل على الصفحة ، يتم تحديث الفهرس تلقائياً بالمعلومات الجديدة .

ويمكن أن ينمو ملف الفهرس تلقائياً بالمعلومات الجديدة . ويمكن أن ينمو ملف الفهرس إلى أن يصبح حجمه هائلاً وفقاً لكميات البيانات المراد فهرستها ، ووفقاً لخوارزمية الفهرسة التي يمكن أن تساعد في ضغط حجم ملف الفهرس .

المجتزأ الثاني: هو محرك البحث الفعلي ، إنه المجتزأ الذي يستجوب ملف الفهرس يقوم ومقارنة الكلمات التي أدخلها المستفيد مع الكلمات المتضمنة في ملف الفهرس وإعادة النتائج- تعمل محركات البحث جميعها بالاعتماد

على هذه المبادئ إلا أنها تختلف فيما بينها في تفاصيل طريقة العمل ، فمثلاً يستخدم بعضها تركيب (كلمة / طور) وبعضها يعيد ملخصاً عن الوثيقة المطلوبة ، وأخرى ستعود فقط بإتاحة إمكانية الوصل مع الوثيقة المطلوبة .

قبل تركيب محرك البحث ، يجب أن ينظم المستخدم جدول أولوياته فهل المطلوب هو سهولة استخدام المحرك وتركيبه وتوافر الدعم الفني أو المطلوب اختيار محرك بحث غير مكلف ، وأخيراً يجب دراسة حجم المشكلات التي قد يواجهها مستخدم محرك البحث ، وكم من الوقت يستغرق تركيبه ؟ وكم من الوقت يستغرق إعادة فهرسة الوثائق جميعها إذا تغير شيء منها، وعموماً ليس ثمة محرك بحث واحد يفي بمتطلبات مؤسسة تزويد خدمات المعلومات ولذلك لا بد من دراسة خصائص محركات البحث لاختيار ما يناسب متطلبات المؤسسة . عندما تختار مراكز المعلومات أو المكتبات محرك البحث تستطيع مقارنة الجدوى بين عدة محركات من حيث الكلفة والمواصفات الفنية . مثلاً : هل يتطلب تركيب محرك البحث المجاني وقتاً طويلاً ؟ وهل يصعب الحصول على الدعم الفني؟.

فإذا كانت الحاجة إلى الوقت وإلى وجود مساعدات البحث Search Utility لا تأتي ضمن أولويات الموقع ، فإن اختيار محرك البحث ذي الكلفة الأقل ربما يكون هو الخطوة الصحيحة . إلا أن هنالك مواقع تهتم بعامل الزمن وتعده من أولوياتها ، ومثل هذه المواقع ترى أن محرك البحث المجاني ربما يأخذ وقتاً أطول من المتوقع ، وكذلك قد يكون الدعم الفني صعباً ، وربما يستغرق وقتاً طويلاً في فهرسة وإعادة فهرسة المواقع ، وفي هذه الحالة قد تختار

محرك بحث تجاري . لأن الكلفة المالية ستعوضها حتماً إمكانات السرعة في التركيب والبحث وخدمات الدعم الفني .

3.3.2.1 – سلبيات الفهرسة الآلية :

ذكرنا سابقاً أن الفهرسة الآلية تؤدي في كثير من الأحيان إلى إعطاء نتائج غير دقيقة للبحث ، كأن تتضمن الإجابة مئات من الصفحات التي لا تهم المستفيد في حين يتم إهمال عدد مماثل من الصفحات المهمة.

إن إنترنت المؤلفة من خليط غير متجانس من المواد المختلفة والمتباينة تبايناً كبيراً تفتقر إلى المعايير التي تسهل الفهرسة آلياً ، كما أن محركات البحث – على عكس المفهرسين من البشر – تجد صعوبة في تحديد خصائص الوثيقة أو نوعها سواء أكانت شعراً أم مسرحية أم إعلاناً ولم تنشأ صفحات web بطريقة مناسبة تسمح للبرامج الآلية أن تستخرج بشكل موثوق ترتيب المعلومات ، مثلما يمكن للمفهرس البشري أن يجده عبر معاينة خاطفة : الكاتب ، تاريخ النشر ، طول النص ،محتوى الموضوع وهذه المعلومات معروفة باسم البيانات الوصفية (metadata)

بعض البرامج الآلية تعود بإحصاءات حول مدى تكرار الكلمات في الصفحات التي تتفحصها ، وتضع جدولاً بالمواقع التي تكرر إحدى الكلمات مرتبة وفق الإحصاءات الناتجة . وذلك يؤدي إلى أن يحاول موقع ما أن يوجه الانتباه إليه من خلال تكرار كلمات معينة مرغوبة ومطلوبة من الجمهور دون أن يكون لها علاقة بمضمون صفحات الموقع . بينما يستطيع المفهرسون من البشر اكتشاف هذه الحيل الساذجة بسهولة .

ويستطيع المفهرسون من البشر وصف عناصر الصفحات الفردية من الأنواع جميعها (النصوص – الصوت – الصور – الفيديو) كما يستطيعون توضيح كيفية توافق هذه الأجزاء مع بعضها بعضاً ضمن قاعدة معطيات متجانسة .

ولذلك يتجه البحث العلمي اليوم نحو حل بعض مشكلات مناهج التصنيف الآلي ، وخاصة من خلال ضرورة إلحاق البيانات الوصفية Metadata بالملفات جميعها ، هكذا تستطيع برامج الفهرسة أن تجمع هذه المعلومات وتجدد اتجاه البحث. وأكثر المحاولات تقدماً في هذا المجال يقدمها برنامج (دبلن للبيانات الوصفية Metadata Dublin Core) ويتراوح تصنيف البيانات الوصفية من العنوان أو الكاتب إلى نوع الوثيقة (نص أو فيديو) .

الفصل الرابع

الإطار العام للمعلومات

وعصر المعلومات

مفهوم المعلومات :

كلمة "**معلومات**" في اللغة مشتقة مـن مـادة لغويـة ثريـة هـي مـادة (ع ل م) وتدور معاني مشتقات هذه المادة في نطاق العقل ووظائفـه ، فمـن معـاني مشـتقات هـذه المادة اللغوية ما يتصل بالعلم أي أدراك طبيعة الأمور ، والمعرفـة أي القـدرة عـلى التمييـز والتعليم والتعلم والدراية والإحاطة واليقين والوعي والأعلام ، وفي ضوء ذلك يمكننـا القول بأن المعلومات حالة ذهنية، ومن ثم فأنها المـورد الـذي بدونـه لا يمكـن للإنسـان استثمار أي مورد آخر ، وعليه فان المفهوم الاصطلاحي لكلمة (معلومات) وبما يتوافـق مع (**عصر المعلومات**) الذي نعيشه اليوم ينص على (أن المعلومات سلعة يـتم في العـادة إنتاجها أو تعبئتها بأشكال متفق عليها وبالتالي يمكن الاستفادة منها تحت ظـروف معينـة في التعليم والأعلام والتسلية أو لتوفير محفز مفيـد وغنـي لاتخـاذ قـرارات في مجـالات عمل معينة) [1] .

والمعلومات تأتي من الخبرة ، أو الملاحظة أو البحـث أو التفاعـل أو القـراءة ... الخ ، ويستلزم وجود المعلومات تـوفر وعـاء يحتويهـا وهـو مـا يطلـق عليـه بالوثيقـة أو بمصدر المعلومات بأشكالها وأحجامها المختلفة .

وللمعلومات بمفهومها المذكور أعلاه ستة أبعاد هي [2] :

1- الكمية والتي تقاس بعدد الوثائق ، الصفحات ، الكلمات ، الرسوم ، الصور ... الخ.

2- المحتويات وهي معنى المعلومات .

3 – البنية وهي تشكل المعلومات والعلاقة المنطقية بين نصوصها وعناصرها .

4 – اللغة وهي الرموز والحروف والأرقام التي يعبر بواسطتها عن الأفكار .

5 – النوعية وهي التي كون المعلومات كاملة وصحيحة وذات فائدة .

6 – العمر وهو الفترة الزمنية التي تكون فيها المعلومات ذات قيمة .

خصائص المعلومات ومميزاتها :

تتميز المعلومات بعدة خصائص أساسية نلخصها فيما يلي (3) :

1–**خاصية التميع والسيولة** ، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة) ، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة .

2–**قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه)** أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها .

3–**قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية** ، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة .

4–**بينما اتسمت العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها تتميز المعلومات بالوفرة** ، لذا يسعى منتجوها الى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب ، وهكذا ظهر للمعلومات أغنياؤها و فقراؤها وأباطرتها وخدامها وسماسرتها ولصوصها.

5-خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة .

6- سهولة النسخ ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.

7- إمكان استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة ، وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء .

8- يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين ، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية .

أهمية المعلومات واوجه الإفادة منها :

لا جدال في أهمية المعلومات وقيمتها في حياتنا الحاضرة وهي على أي الأحوال أساس أي قرار يتخذه كل مسؤول في موقعه ، وبقدر توفر المعلومات المناسبة في الوقت المناسب للشخص المسؤول بقدر دقة القرار وصحته .

إن **للمعلومات** دورها الذي لا يمكن إنكاره في كل نواحي النشاط فهي أساسية للبحث العلمي وهي التي تشكل الخلفية الملائمة لاتخاذ القرارات الجيدة وهي عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد وهي بالإضافة الى هذا كله موردا ضروريا للصناعة

والتنمية والشؤون الاقتصادية والإدارية والعسكرية والسياسية ... الخ . ولذلك يصدق القول : من يملك المعلومات يستطيع إن يكون الأقوى .

إن الحاجة للمعلومات كبيرة في كل اوجه النشاط في كل المجالات . أن الناس يطلبون المعلومات المناسبة والدقيقة والموثوق فيها والحديثة والمتاحة بسرعة ، فالطبيب يحتاج إلى معلومات جديدة وحديثة تساعده في التأكد من انه يعالج مرضاه بطريقة اكثر فاعلية من الطرق القديمة . كما أن المحامي يحتاج للمعلومات التي تعرفه بآخر القوانين والأحكام المتخذة في الحالات الشبيهة بالقضايا التي يكلف بها ويحتاج المهندس للمعلومات الحديثة حتى لا يضيع وقته وجهده وماله في اختراع أشياء اخترعت من قبل ، كما يحتاج رجل الأعمال ومديرو المشروعات للمعلومات الجديدة حتى يتأكدوا بأن شركاتهم ومشروعاتهم تدار بأسلوب رشيد يساعد في تحقيق الأهداف . بل أن المزارع يحتاج أيضا للمعلومات التي تساعده في التأكد من أن أرضه المزروعة حصلت على أعلى محصول .

وتوجد الآن في الشركات الصناعية الكبرى نظم معلومات إدارية متكاملة تهدف إلى تزويد المديرين على كافة المستويات بالمعلومات الحديثة اللازمة للقرارات المهمة .

وليست المعلومات مفيدة في خدمة الإنتاج والاقتصاد الوطني فحسب وإنما مفيدة كذلك في الشؤون الاجتماعية والعسكرية والسياسية . فأن المؤسسات والهيئات العاملة في مجال السياسة والآمن تحتاج إلى معلومات دقيقة وحديثة عن الدول الصديقة والأعداء ، فالمعلومات عن الصديق تكفل القدرة على التعرف إلى أي حد يمكن الاعتماد

عليه إما المعلومات عن العدو فإنها تكفل القدرة على وضع الاستراتيجيات المقابلة للرد على خططه الاستراتيجية .

وغدت عملية جمع المعلومات الدقيقة المرحلة الأساسية التي تسبق أي تحرك سياسي أو اقتصادي . وقد أصبحت المعلومات صناعة مثل الصناعات الأخرى ، ويشير علماء المعلومات إلى أن (صناعة المعلومات) هي من أسرع الصناعات نموا في الولايات المتحدة الأمريكية . كما أن للمعلومات دور كبير في المجتمع ما بعد الصناعي ، ففي المجتمع ما قبل الصناعي – المجتمع الزراعي – كان الاعتماد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية مثل الريح والماء والحيوانات والجهد البشري ، آما في المجتمع الصناعي فأصبح الاعتماد على الطاقة المولدة مثل الكهرباء والغاز والفحم والطاقة النووية ، آما المجتمع ما بعد الصناعي فسيعتمد في تطوره بصفة أساسية على المعلومات وشبكات الحواسيب ونقل البيانات .

وهكذا تساعدنا المعلومات على نقل خبراتنا للآخرين وعلى حل المشكلات التي تواجهنا وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة بالفعل وعلى تحسين الأنشطة التي تقوم بها وعلى اتخاذ القرارات بطريقة افضل في كل القطاعات وعلى كل مستويات المسؤولية .

وتأسيسا على ما تقدم يمكننا الإشارة هنا إلى أن النظر إلى المعلومات يختلف مع اختلاف منظور من يتعامل معها فهي بالنسبة إلى (4) :

- **السياسي** : مصدر القوة وأداة السلطة .
- **المدير** : أداة لدعم اتخاذ القرار .
- **العالم** : وسيلة حل المشاكل ومادة لتوليد المعارف الجديدة .

-**الإعلامي** : مضمون الرسالة الإعلامية .

-**اللغوي** : رموز تشير إلى دلالات أو رموز أخرى.

عصر المعلومات :

أن المجتمع المعاصر الذي نعيشه اليوم يتسم بأنه (عصر المعلومات) وهو ما يلي (العصر الصناعي) الذي ميز تطور المجتمع في النصف الأول من هذا القرن وخاصة في الدول المتقدمة . وهذه المرحلة المتطورة للتغيير الاجتماعي تتصف بتغيير في الأساليب والأنماط المؤثرة على النمو الاقتصادي . فالمجتمع في الحقبة التي تلي المرحلة الصناعية يتصف بأن النمو الاقتصادي فيه يعتمد على التوسع في اقتصاد الخدمات المبنية أساسا على نظم المعلومات بتكنولوجياتها المتقدمة [5] .

لقد وصف (**بيتر دروكر Peter Drucker**) تغيير النمط الاقتصادي الامريكي ونمو اقتصاد المعرفة بأن (صناعة المعرفة التي تنتج وتوزع المعلومات والأفكار بدلا من السلع والخدمات قدرت في عام 1955 بأنها تمثل 25٪ من أجمالي الناتج القومي في الولايات المتحدة الأمريكية ، وهذه النسبة تقدر بثلاثة أضعاف ما كانت تمثله في عام 1900 . وبحلول عام 1965 أي بعد عشر سنوات فان صناعة المعلومات أصبحت تمثل ثلث الناتج القومي أي أن كل دولار يكسب أو ينفق في الاقتصاد الامريكي سوف يتأثر إلى حد كبير بإنتاج وتوزيع الأفكار والمعلومات والحصول عليها .

وقد تغير نمط الاقتصاد الامريكي من اقتصاد السلع الذي كان محور الاقتصاد الامريكي حتى الحرب العالمية الثانية إلى اقتصاد المعلومات المبني على نظم المعلومات) [6] ويقدر بعض العلماء الناتج الكلي لصناعة المعلومات في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2000 بألف بليون دولار لتكون أول صناعة في تاريخ العالم تحقق رقم الترليون [7] .

سمات عصر المعلومات :

يتسم عصر المعلومات بالعديد من الصفات لعل أبرزها ما يلي :

1. انفجار المعلومات :

المعلومات المنتجة في الحقبة المعاصرة تعد اكثر أهمية مما انتج في كل تاريخ البشرية كما أن المعلومات تتزايد بمعدلات كبيرة نتيجة التطورات الحديثة التي يشهدها العالم وبزوغ التخصصات الجديدة وتداخل المعارف البشرية ونمو القوى المنتجة والمستهلكة والمستفيدة من المعلومات . كما أن رصيد المعلومات لا يتناقص بل أن المعلومات تتراكم معا مكونة ظاهرة انفجارها التي توضح معالم الحقبة المعاصرة . كما أن تراكمها اصبح مهما في حد ذاته مثل تراكم رأس المال .

2. زيادة أهمية المعلومات مدخلا في النظم وموردًا أساسيا :

لا يوجد أي نشاط يواجه الإنسان بدون مدخل معلومات بل أنها حلت محل الأرض والعمالة ورأس المال والمواد الخام والطاقة أصبحت تتخلل في كل الأنشطة والصناعات . كما تمثل المادة الخام لقطاعات كبيرة من قطاعات المجتمع المعاصر مكونة

ما يمكن أن تطلق عليه (صناعة المعلومات) أو صناعة المعرفة ، فما هو متوافر من إمكانات أو أشياء يمكن أن يصبح اكثر فائدة وأهمية عن طريق إضافة المعلومات اليه فالصحراء القاحلة تصبح أرضا منتجة للغلات والمحاصيل نتيجة إضافة المعلومات . كما أن العمالة غير الفنية عند تعليمها وامتلاكها المعلومات المناسبة تصبح عمالة ماهرة ومنتجة إلى حد كبير نتيجة لكل ذلك اصبح ينظر للمعلومات على أنها مورد أساس يمكن أن يباع ويشترى كما في قواعد البيانات الإلكترونية أو التقارير . وهنا يمكن القول أن للمعلومات أهمية وقيمة كبيرة حيث انه يمكن استثمارها فهي ثروة في حد ذاتها .

3. بزوغ المبتكرات التكنولوجية في معالجة المعلومات :

تشتمل التطورات المعاصرة في تقنيات المعلومات على الصور الفوتوغرافية والأفلام المتحركة والراديو والتليفزيون والتلفون حيث كانت هي الوسائل المتاحة لتخزين وإرسال وعرض المعلومات إلا أنه أضيفت إليها وسيلة أخرى أكثر تطورًا وتتمثل في الحاسوب الذي يختلف عن الوسائل الأخرى في وظائفه الرئيسية في تحويل المعلومات وتداولها وتخزينها وعرضها ، وهذه الخاصية تعطي الحاسوب أهمية خاصة عندما تتحقق من أن عملية التفكير البشري تتضمن عنصر تحويل المعلومات ، ويعد الحاسوب الأداة الوحيدة التي في إمكانها تمثيل نموذج لعملية الفكر البشري .

4. نمو المجتمعات والمنظمات المعتمدة كليا على المعلومات:

إن ظهور المنظمات المعتمدة كليا على المعلومات التي تمثل معالجات لها أصبحت ظاهرة يتسم بها المجتمع المعاصر والأمثلة التي يمكن توضيحها لهذه المنظمات تتمثل في مؤسسات الجرائد والأخبار والاستعلامات والبنوك وشركات التأمين والمصالح الحكومية المتنوعة وغيرها .

يلاحظ أن انفجار أو تضخم هذه المنظمات قد بـدأ في الظهـور في نفـس الوقـت الذي شهد فيه بدايات الثـورة المعلوماتيـة المعـاصرة . قبـل إدخـال تكنولوجيـا معالجـة المعلومات في هذه المنظمات كانت معالجة بياناتها ذات طبيعة يدوية أو عقلية بحتـة إلا أنـه وبظهور تكنولوجيا المعلومات أصبحت هذه المنظمات تعتمد عليها إلى حد كبير بـل أنهـا أصبحت تشبه بالنظم الآلية البشرية بما يتصل بكل من معالجة المواد ومعالجة المعلومـات معالجـة تسـتخدم الآلات لمعالجـة العمليـات الروتينيـة وتتطلـب الدقـة والسرـعة والاستقراء.

5. ظهور نظم معالجة المعلومات البشرية والآلية :

بمراعاة الإمكانات اللانهائية للعقل البشري والتطورات في سعة وقـدرة أجهـزة الحواسـيب بـدأت في الظهـور نظـم معالجـة المعلومـات البشرـية والآليـة أي تعتمـد على الإنسان والآلة على حد سواء على أساس أن كلا منهما يعد معالجا للمعلومات أيضـا والذي أمكن التوصل إلى تكاملها معا في إطار نظـام معالجـة المعلومـات التـي أصـبحت مخرجاتها معارف وقرارات مفيدة يمكن تطبيقها مباشرة .

وقد أمكن الوصول إلى ذلك عن طريق التطورات الحديثة في :

أ-تكنولوجيا الحاسوب : فمن المعروف أن أجهزة الحواسيب الحديثة أصبحت قليلة التكاليف إلى حد كبير وذات سرعات وقدرات متزايدة بصـفة مطـردة لأداء مجموعات من العمليات في وقت واحد ولها ذاكرات تتسم بالكفـاءة لخـزن كميـات كبيرة من البيانات بكلفة متناقصة على الدوام .

بمنهجية نظم المعلومات والمعرفة التي تتمثل في : تنفيذ عمليات معالجة المعلومات الميكنية المعتمدة على معرفة مفصلة وأساليب مبنية على استخدام الحاسوب لتكامل أساليب معالجة المعلومات الميكنية مع العنصر البشري في نظم المعلومات تجمع بين الإنسان والآلة .

٦. تعدد فئات المتعاملين مع المعلومات :

يتميز عصر المعلومات الحالي بوجود فئات كبيرة تتعامل مع المعلومات يمكن أن نميز منها الفئات التالية :-

أ- فئة صغيرة نسبيا تعمل في خلق معلومات جديدة وتتضمن العلماء والأدباء والمفكرين وغيرهم .

ب- فئة كبيرة من البشر تعمل في نقل وتوصيل المعلومات والمعارف وتتمثل في العاملين في البريد والبرق والهاتف ...الخ .

ج- الفئة العاملة في تخزين المعلومات واسترجاعها كاختصاصي المعلومات وأمناء المكتبات والموثقين ومبرمجي الحاسوب وغيرهم .

د- فئة المهنيين من محامين وأطباء ومهندسين ، الذين يقومون بتقديم خبراتهم وحصيلة المعلومات التي اكتسبوها لعملائهم نظير مقابل مادي .

و- فئة الطلبة التي لا تدخل ضمن القوى العاملة وهم يقضون معظم أوقاتهم في استقبال المعلومات والتزود بها أي أنهم متفرغون لتلقي المعلومات .

وفئة المديرين أصحاب الخبرات التي تشتغل في الأمور المالية والمحاسبية والتخطيطية والتسويقية والإدارية .

7. تزايد كميات المعلومات المعروضة في أوعية لا ورقية أو غير المطبوعة :

تتزايد على نحو مطرد كميات المعلومات المنتجة على شكل أوعية لا ورقية كالأشرطة والأقراص الممغنطة وأفلام الفيديو والأقراص الضوئية وغيرها من الأشكال غير التقليدية التي تتوافر عن طريق الوصول المباشر Online ويتنبأ الكثيرون بأن مراكز المعلومات والتوثيق والمكتبات سوف تصبح مستقبلا مستودعات لا ورقية للمعلومات ، فانتشار أجهزة الحواسيب الشخصية والنهايات الطرفية في المكتبات والمنازل سوف يقلل المساحات المخصصة لمركز المعلومات أو المكتبة التقليدية ذات المساحات أو السعات الكبيرة التي تضم مقاعد ومناضد اطلاع داخلي التي لن يحتاج أليها في عالم الغد.

معايير عصر المعلومات :

إن ما نسعى إليه في هذا البحث هو تحديد أولي لمعايير عصر المعلومات أو تلك المؤشرات الاجتماعية التي يمكن من خلالها الحكم على انتقال المجتمع لمرحلة المعلوماتية لم يستقر الرأي بعد على مؤشرات أو معايير معينة يمكن أن تكون قياسا لحدوث هذه الظاهرة الاجتماعية ولكن نجد أن العديد من الأدبيات والدراسات المتعلقة بهذا الموضوع تذكر بعض المؤشرات التي يمكن اعتبارها معايير كمية في قياس مدى التوجه نحو عصر المعلوماتية مثل عدد وحدات الكمبيوتر أو نظم تطبيقاته ومدى مساهمة قطاع المعلومات في إجمالي الدخل القومي وتوزيع قوة العمالة على القطاعات الاقتصادية الرئيسية ، فمن خلال عدة دراسات حول عصر المعلومات قام بها باحثون

أمريكيون ويابانيون وأوربيون تمكن ويليام مارتين من **استخلاص خمسة معايير لعصر المعلومات هي** [8] :-

1. **المعيار التكنولوجي :** تصبح تكنولوجيا المعلومات مصدر القوة الأساسية ويحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والتعليم والمنزل .
2. **المعيار الاجتماعي :** يتأكد دور **المعلومات** كوسيلة للارتقاء بمستوى المعيشة وينتشر وعي الكمبيوتر والمعلومات ويتاح للعامة والخاصة معلومات على مستوى عال من الجودة .
3. المعيار الاقتصادي : تبرز المعلومات كعامل اقتصادي أساسي سواء كمورد اقتصادي أو كخدمة أو سلعة وكمصدر للقيمة المضافة وكمصدر لخلق فرص جديدة للعمالة .
4. المعيار السياسي : تؤدي **حرية** المعلومات إلى تطوير وبلورة العملية السياسية وذلك من خلال مشاركة اكبر من قبل الجماهير وزيادة معدل إجماع الرأي .
5. المعيار الثقافي : الاعتراف بالقيم **الثقافية** للمعلومات (كاحترام الملكية الذهنية والحرص على حرمة البيانات الشخصية والصدق الإعلامي والأمانة العلمية ...) وذلك من خلال ترويج هذه القيم من اجل الصالح القومي وصالح الأفراد على حد سواء [9].

المجتمع العربي وعصر المعلومات :

أن مستوى التعليم في الوطن العربي الذي تبلغ مساحته حوالي 14 مليون كيلو متر مربع وعدد سكانه قرابة آل 260 مليون نسمة ، لازال متدنيا وان الدول العربية لا تنفق اكثر من 3.5٪ من إنتاجها المحلي على التعليم . كما أن البحث العلمي لم يأخذ مكانه الصحيح في معظم الدول العربية سواء داخل الجامعات أو الأجهزة البحثية . فالجامعات العربية قليلة ولا تغطي حاجة الوطن العربي . كما أن الكثير منها حديث النشأة ويتم التركيز في معظمها على المهمة التعليمية على حساب المهمة البحثية وانتاج المعرفة الجديدة . أما أجهزة البحث العلمي العربية فهي الأخرى حديثة النشأة ويتسم معظمها بقلة التخصيصات المالية وندرة القيادات البحثية مما جعلها محدودة الفاعلية والتأثير .

إن نسبة الأنفاق الوطني على البحث والتطوير في الدول العربية مجتمعة لا يزيد عن الواحد في الآلف من الدخل المحلي الإجمالي . وما تزال الأمية عامة ، واللامية المعلوماتية مرتفعتين بشكل كبير رغم الجهود المبذولة . ولذلك فإننا بحاجة إلى تنوير النظم التربوية والتدريبية والتعليمية في الوطن العربي وزيادة الجهود المبذولة في التوعية بأهمية البحث العلمي وتطبيق نتائجه من اجل التنمية الوطنية في البلدان العربية [10].

إن القضية التي تواجه الوطن العربي اليوم تتصل بمدى التعامل مع ظاهرة المعلوماتية المعاصرة والتجاوب معها والنهوض بتبعات ذلك التعامل لأيقاظ المجتمع ككل لكي يتجاوب مع هذه التقنية المتطورة وتحويلها إلى عناصر يمكن استثمارها في التطور والتقدم .

وهناك تأثير متبادل وعكسي بين كـل مـن المعلوماتيـة والبحـث وبـاقي أنشـطة المجتمع المعاصر فعلى سبيل المثـال تعتـبر المعلوماتيـة ضرورة أساسـية للبحـث العلمـي وبدونها يتأثر البحث بالسلبية والجمـود وعـدم التـأثير . فالمضـمون الأسـاسي للبحـث العلمي هو (المعلومة) وما يتصل بها من أساليب وتقنيات تسـهم في تجميعهـا وتحليلهـا وتخزينها ونقلهـا واسـتخدامها . وعـلى الصـعيد العـربي عملـت العديـد مـن المشـاريع والتجارب الهادفة نحو التحكم في المعلوماتية وتوصيلها إلى الباحث العربي لخدمته

ومن هذه المشاريع :-

- شبكة مجلس التعاون (**GULFNET**) وهي مقصـورة حاليـا عـلى دول الخلـيج العربي .
- الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجيا بمصر .
- شبكة الجامعات المصرية .

وعلى صعيد الأقمار الصناعية نجد هناك مشروعين عربيين هما :

- القمر الصـناعي العـربي ((**عـرب سـات ARABSAT**)) الـذي مـا زال قـاصرا ويلاقي صعابا جمة في الاستفادة منه (11).
- القمر الصناعي المصري ((**نايل سات**)) الـذي يمثـل نقلـة نوعيـة عربيـة في مجـال تكنولوجيا الاتصالات .

أما فيما يتصل بخلق وانتاج التكنولوجيا المتقدمـة في مجـال المعلوماتيـة ذاتهـا فـان الجهود التي تبذل في هذا الاتجاه على الصعيد العربي محـدودة جـدا ، ففـي إطـار صـناعة أجهزة الكمبيوتر فهناك بعض الدراسات والمشـروعات المبدئيـة نحـو تجميـع الأجهـزة وخاصة الميكرو كمبيوتر أو تصنيع بعض النماذج التي تتفاعل مع اللغة العربية [12] .

أما بشأن البرمجيات ومنها على وجه الخصـوص قواعـد البيانـات الآليـة المتاحـة على الخط المباشر فان إصـدارة يوليـو 1992 مـن دليـل **Directory of Online Data bases** **Cuadra Associates** 1992 الذي يغطي فقـط المصـادر المتاحـة عـلى الخـط المباشر ، تشير إلى اكثر من (5300) قاعدة بيانات يقوم بإنتاجها (2158) منتجا ويلاحظ أن اكثر من نصـف هـذه القواعـد 56٪ أنتجـت في الولايـات المتحـدة الأمريكية و 27٪ أنتجت في دول أوربا الغربية [13] .

إن المساهمة العربية في هذا المجال تعتبر ضعيفة جدا قياسا إلى المساهمات الدوليـة الأخـرى فقـد ظهـرت مـؤخرا بعـض قواعـد المعلومـات العربيـة المتخصصـة كتلـك التي أنشأتها مؤسسة الملك فيصل بالرياض لدعم الدراسات التراثية والإسلامية ومركـز المعلومات بالأكاديمية الطبية العسكرية في مصر لدعم البحـوث الطبيـة وكـذلك قاعـدة المعلومات الخاصة بالمصطلحات التي أعدها مركز دراسات التعريب في المغرب [14] .

إن أهـم مـا يعـوق التوسـع في خـدمات المعلومـات العلميـة والتكنولوجيـة هو انخفاض الطلب عليها (ولتوضيح المقصود بالطلب المعلومـاتي نشـير إلى أن مكتبـة الكونجرس قد تلقت (443) آلـف طلـب إحاطـة مـن لجـان الكـونجرس وأعضـائه

عام 1985، وربما يكون السبب في ذلك أن هذه الخدمة موجهة أصلا لخدمة طبقة الباحثين محدودة العدد نسبيا لا طبقة المديرين والمهنيين المنتشرة في قطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة ، وهذه الطبقة الأخيرة – كما هو معروف – لا تحتاج إلى البحوث العلمية بقدر حاجتها إلى المعلومات ذات الطابع المهني كالبيانات التسويقية والاقتصادية وأدلة التشغيل والكتالوجات ومنشورات هيئات التوحيد القياسي وما إلى ذلك .

وعلينا أن ندرك أن الحاجة للمعلومات من خارج مؤسساتنا السياسية والاقتصادية والصناعية ستزداد يوما بعد يوم نتيجة لتزايد الاتجاه نحو (العالمية) . هذا من جانب ومن جانب آخر فان نتيجة الطلب على خدمات المعلومات تتطلب أساليب مبتكرة لتسويق خدمات المعلومات وتوزيعها وضرورة ربط خدمات المعلومات المباشرة بخدمات إضافية لتحليل البيانات وعرضها بصورة تساعد المدير العربي على استيعاب مضمونها ومغزى مؤشراتها بالنسبة لمشاكله وقراراته .

بالإضافة إلى ذلك هناك قصور كبير في قواعد البيانات المحلية حيث توجه معظم طلبات البحث من الدول العربية لبنوك المعلومات الخارجية ، ومشكلة أخرى هي أن مراكز خدمات المعلومات العلمية والتكنولوجية غير مترابطة وتتداخل اختصاصاتها وتتكرر خدماتها في البلد العربي الواحد ناهيك عما هو حادث على المستوى القومي .

ولكي يكون وطننا العربي ضمن آسرة مجتمع المعلومات ولكي نواكب التقدم الهائل في مجال المعلومات ينبغي ايلاء تقنيات المعلومات الاهتمام اللازم باعتبارها تمثل أهم عناصر الإنتاج في الوقت الحاضر ، ولعل في مقدمة هذا الاهتمام هو التوعية بأهمية

تقنيات المعلومات وأدراك الفوائد التي تترتب على استخدامها بصورة فاعلة والعمل على التوسع في إدخالها مختلف المجالات إذ سيؤدي الاستخدام الجديد للمعلومات عبر شبكات اتصالات حديثة متطورة إلى تخفيضات هائلة في كلف العديد من السلع التي يحتاجها الإنسان والى تحسين العديد من الخدمات التي تقدم إليهم في شتى المجالات الصحية والتعليمية والرعاية الاجتماعية وغيرها .

ويجب أن نجد مسارات لنتواصل مع ما يتفق من مبتكرات في نظم المعلومـات . وهذا بالطبع يبقى ناقصا إلا إذا أعطينا نفس الاهتمام إلى مؤسسات المعلومات التي تأخـذ على عاتقها جمع وتنظيم واسترجاع المعلومات [16]

هوامش ومصادر الفصل:

1- زكي الوردي . قضايا في علم المعلومات : عرض مفهومي . بحث مقدم الى المؤتمر التاسع للمعلومات الذي نظمته الجمعية العراقية للمكتبات والمعلومات بالتعاون مع جمعية المكتبات الأردنية وجامعة بغداد للفترة (14-15/ يناير / 1995) . بغداد ص 44 .

2. Weisman , H.M. Information Systems Services and Centers . London : John Wiley , 1972 , P.13.

3- نبيل علي . العرب وعصر المعلومات .- الكويت : عالم المعرفة ، 1994 ، ص51 .

4- نفس المصدر السابق .. ص48 .

4. -Bell , Daniel . The Coming of Post-industrial Society .- New York : Basic Books , 1970.

5. -Drucker , Peter . The age of Discontinuity .- New York : Horper and Row . 1969 . P.269.

7- نبيل علي .(مصدر سابق ص18) .

8. -Martin , W.J. The Information Society .- London : Aslib . The Association for Information Management , 1988 , P.40.

9- نبيل علي . العرب وعصر المعلومات .. (مصدر سابق ص 277) .

10- جاسم محمد جرجيس . البحث العلمي في الجامعات العراقية . أعمال المؤتمر الأول حول دور المؤسسات البحثية في العلوم الإنسانية في البلاد العربية وتركيا .- تونس : مؤسسة التميمي للبحث العلمي والمعلومات ، 1995 . ص 53 .

11- محمد محمد الهادي . التطورات الحديثة لنظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر .- القاهرة : دار الشروق ، 1993 . ص31 .

12- نفس المصدر السابق . ص 35 .

13- لانكستر . ف.و.وورنر . أ.ج. أساسيات استرجاع المعلومات (نظم استرجاع المعلومات) ؛ ترجمة حشمت قاسم . ط3 .- الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1997 . ص51 .

14- نبيل علي . العرب وعصر المعلومات . (مصدر سابق 232) .

15- أسامة السيد محمود . المكتبات والمعلومات في الدول المتقدمة والنامية .- القاهرة : العربي للنشر والتوزيع ، 1978 . ص62 .

16- جاسم محمد جرجيس . عصر المعلومات : سماته واتجاهاته وقضاياه . متابعات إعلامية . ع 62 نوفمبر – ديسمبر ، 1998 ، ص 52 .

الفصل الخامس

استخدام بوابات المكتبات والمعلومات

Use of Libraries and Information Portals

أتاحت شبكة الإنترنت العديد من التسهيلات، والخدمات المعلوماتية والاتصالية منذ ظهورها في منتصف الثمانينات من القرن العشرين. ثم زادت الاستفادة من موارد هذه الشبكة العملاقة، وخدماتها مع ظهور شبكة الويب العالمية في سنة 1993 التي أتاحت لمستخدمي الإنترنت العديد من التسهيلات **لعل من أبرزها ظهور**: النصوص الفائقة والوسائط المتعددة. ومما لا شك فيه أن المؤسسات المكتبية والمعلوماتية ،قد استفادت بدرجة كبيرة، من تسهيلات شبكة الإنترنت وخدماتها، على مدى العقدين الماضيين. وكانت إتاحة الوصول إلى فهارس الكثير من هذه المكتبات على الخط المباشر، من أهم ملامح تعامل المكتبات مع الشبكة ، في منتصف الثمانينيات، سواء على مستوى الدول المتقدمة أو النامية ، الأمر الذي سهل إتاحة البيانات الببليوغرافية للمصادر، والوصول إليها من جميع أنحاء العالم بسرعة كبيرة، ودقة عالية. أما عقد التسعينيات من القرن العشرين، فقد كانت أبرز ملامحه ظهور المكتبات الافتراضية المتاحة على شبكة الويب. وشكلت وافد تكنولوجي معلوماتي جديد، استفاد ،بدرجة كبيرة من التطورات الحديثة في تكنولوجيا التعليم الإلكتروني الحديث.

إشكالية البحث:

تشكل التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات، في المكتبة التحدي الأكبر الذي يواجه أخصائي المعلومات، وتأتي الأبحاث، الدراسات، والتجارب المتعلقة ببوابات المكتبات والمعلومات، لتبين أن أخصائي المكتبات والمعلومات ،يجب أن يركزوا على تقنية الاستخدام بجميع معاييرها، كيفية تداول هذه التقنية وعملها خاصة في مجال بوابات المكتبات والمعلومات، والإشكالية

المطروحة في دراستي هذه : ما مدى استجابة الجامعة الجزائرية لتكنولوجيا بوابات المكتبات ؟ وما هي أهم الخدمات التي تقدمها لخدمة أبحاث المكتبات في قطاع الجامعات الجزائرية ؟

فرضية البحث :

للإجابة على إشكالية الدراسة، فقد قمنا بصياغة فرضية أو فرضيتين ملائمتين للموضوع، والتي تنص على أن التعامل المتواصل والمستمر للباحث، مع مختلف التكنولوجيات الحديثة تجعله لا يستطيع الاستغناء عنها، وتعتبر مدى استجابة الباحث لبوابات المكتبات كخدمة حديثة، تواكب التكنولوجيا الحديثة والذي يلبى له احتياجاته العلمية من جهة، وهذه الاستجابة للخدمات الحديثة تجعل من الباحث يفضل بنسبة كبيرة بوابات المكتبات، أما من جهة أخرى هناك عدد لا بأس به من باحثي جامعة باتنة يفضلون بنسبة ضئيلة التعامل مع بوابات المكتبات.

المنهج المعتمد:

نعتمد لدراسة طبيعة المشكلة أو الظاهرة، منهجا واضحا يقوم بمعالجة موضوع بوابات المكتبات ومدى استجابة باحثي الدكتوراه لجامعة باتنة، لهذه التقنية والخدمة المقدمة من طرف شبكة الانترنت، وقد اعتمدنا على المنهج الوصفي في معظم الدراسة، ومنهج الدراسة المسحية في الدراسة الميدانية.

حدود الدراسة :

للإجابة على الفرضيات يجب تحديد العينة من مجتمع مجال الدراسة ، إذ على الباحث أن يحدد جمهور بحثه حسب الموضوع الذي يطرحه والإشكالية

التي يختارها وهذا المجتمع بعدد أفراده الكبير والضخم في أغلب الأحيان والمتمثل في720 باحث وباحثة، لذا وجب اختيار عينة عشوائية مرتبطة بـالمجتمع الأصـلي وهي عينة البحث والتي قدر عدد أفرادها بـ:144 باحث وباحثة وهـو مـا يعـادل 20٪ من مجموع أفراد المجتمع الأصلي.

الجدول رقم 01: إجمالي أفراد المجتمع الأصلي للدراسة حسب الجامعة والشهادة المحضرة.

	مسجلي د. دولة	مسجلي د. علوم	المجموع
جامعة باتنة	139	581	720

الجدول رقم 02: تمثيل عينة الدراسة حسب الجامعة والشهادة المحضرة.

	مسجلي د. دولة	مسجلي د. علوم	المجموع
جامعة باتنة	28	116	144

جدول رقم 03: تمثيل نسبة الاستمارات المسترجعة حسب الجامعة والشهادة المحضرة.

	مسجلي د. دولة	مسجلي د. علوم	المجموع
جامعة باتنة	26	110	136

1. بوابات المكتبات والمعلومات.

ومما لا شك فيه أن السنوات القليلة الأخيرة قد شهدت اهتماما دوليا كبيرًا من قبل المؤسسات المكتبية والمعلوماتية، بموضوع بوابات المكتبات والمعلومات.

ويؤكد ذلك ضخامة حجم هذا الإنتاج كما ونوعا، على الرغم من حداثة دخول هذا الوفد التكنولوجي الجديد إلى أدب المجال، في حين لم يحظ هذا الموضوع إلا بقدر ضئيل من الاهتمام في أدب المجال باللغة العربية على عكس اللغة الإنجليزية، والفرنسية. وقد قسمها الباحث إلى أربعة أقسام وهي: (1)

- ❖ **بوابات المكتبات** Library Portals
- ❖ **البوابات الأكاديمية البحثية** Scholar/ Research Portals
- ❖ **بوابات المعلومات** Information Gateways
- ❖ **البوابات الموضوعية** Subject Portals

ويرجع هذا التقسيم إلى كثرة ما وجده الباحث من مصادر هامة متاحة باللغة الإنجليزية على شبكة الويب كل رأس موضوع من هذه الرؤوس. فضلا عن تنوع أشكالها (بحوث، وتقارير، دوريات ودراسات تقويمية، ومسحية) والتي أعدت من قبل أفراد أو جمعيات، واتحادات مكتبية.

1.1. بوابات المكتبات.

فإن بوابات المكتبات قد احتلت الصدارة بالنسبة لمحتويات مصادر البحث، ثم تليها بوابات المعلومات، والبوابات الموضوعية، والبوابات الأكاديمية والبحثية. كما أظهر بعض الدراسات أن الدراسات المسحية Surver Studies ودراسات إمكانية الاستخدام Usability Studies للبوابات، ومواقع الويب

المكتبية قد حظيت بنسبة مئوية قدرها 20٪ أي ما يساوي خمس محتويات مصادر البحث باللغة الإنجليزية، بما يعكس اهتمام مؤسسات المكتبات والمعلومات على المستوى الدولي بهذه التكنولوجيا الجديدة ،والعمل على تطويرها وتحسين خدماتها.[2] وقد بينت الدراسة الميدانية ، أنه إضافة إلى كون بوابات المكتبات تحتل الصدارة من حيث الاستخدام ، ذلك لاحتوائها على قواعد وأسس لاختيار لمصادر المعلومات، وقد وضعت في الجدول التالي:

الجدول رقم 04: قواعد اختيار مصادر المعلومات في بوابة عبور المكتبات

	مسجلين بدكتوراه دولة		مسجلين بدكتوراه علوم	
	عدد التكرارات	النسبة٪	عدد التكرارات	النسبة٪
حسب الاستخدام	06	23٪	40	36٪
حسب اللغة	/	/	11	10٪
حسب الصدور	/	/	17	15٪
حسب الشهرة	20	77٪	42	38٪
المجمـــوع	26	٪100	110	٪100

وحسب إجابات مسجلي دكتوراه فإن أكبر نسبة وضعت في خانة الشهرة بنسبتي:77٪، 38٪، فحسب الفئة المجيبة يمثل هذا العامل دور هام في اختيار التعامل واستخدام بوابة المكتبات، وتلتها قاعدة نسبة الاستخدام والتي مثلت

ب: 23٪، 36٪، أما بالنسبة لباقي القواعد فقد اختار مسجلي دكتوراه علوم حسب الصدور، وتلتها قاعة اللغة.

1.1.1. بوابات المكتبات والمعلومات في الإنتاج الفكري العربي.

بداية تجدر الإشارة إلى أن الكلمتين الإنجليزيتين Portals و Gateway قد وردتا في قاموس المورد(البعلبكي، منير، 1985)[3] وبالبحث في عملين من الأعمال المترجمة المحكمة، التي صدرت عن مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، أولهما ألفه (لانكستر، فردرك، 2001) والثاني ألفه (جروش ،أودرى،1999) وقام بترجمتهما الأستاذ الدكتور حشمت قاسم[4]وجد فيهما ورود كلمة وGateway بمعنى بوابة عبور في حين لم ترد كلمة Portal في كلا العملين. أما بالنسبة للإنتاج الفكري العربي الصادر في مجال بوابات المكتبات والمعلومات، فقد سبق وقد قلنا أنه ضئيل مقارنة باللغات الأجنبية.

ويرى بعض باحثي جامعة باتنة، أن بوابة العبور للإنترنت هي واجهة تلك المنظمة الإلكترونية، وعليها عبء جمع مكوناتها، بما يحقق أهداف المستفيدين ويزيد من تفاعلهم معا، بالإضافة إلى عرض الثقافة العربية، وتوصيلها إلى العالم أجمع.

2.1.1. تعريف عن بوابة الإنترنت.

حيث عرف البوابة Portal بأنها منفذ مستخدمي الإنترنت للدخول في تخصص معين، سواء أكان تجاريا أو اقتصاديا أو علميا أو ترفيهيا، وأنها مجمع

لعدد كبير من المواقع، إما في تقسيمات متعـددة التخصـص أو متخصصـة في مجـال واحد.

ولكي تستقطب هذه البوابة المستخدمين لها، أصبح لزامـا عـلى مطوريهـا إتاحة عدد من الخدمات المجانية للمستخدمين مثل البريد الإلكتروني، والتحـادث الإلكتروني Chatting والإعلان عن الشركات والمنتجات Advertising وإتاحة عدد من الخدمات بمقابل مثل البيع والشراء وإضافة المواقع الأخرى لموقع البوابـة Links.

(1)سليمان ، رائد جميل يعقوب. توظيف الانترنت في المكتبات الجامعية : دراسة ميدانية . cybrarians journal .ع 7 (ديسمبر 2007) متاح في : http://www.cybrarians.info/journal/no7/univer_lib.htm

(2)مراد، محمد يوسف. بوابات المكتبات والمعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت: مراجعة علمية .القاهرة: بكلية العلوم الاجتماعية جامعة 6 أكتوبر 2006.ص.17.

(3)مراد، محمد يوسف. المرجع نفسه.ص19.

(4)خالدة هناء، سيدهم. الدوريات العلمية في ظل التكنولوجية الحديثة ودورها في خدمة البحث العلمي بالمكتبات الجامعية الجزائرية: دراسة ميدانية بجامعات الجزائر، باتنة ووهران. رسالة دكتوراه في علم المكتبات: جامعة منتوري قسنطينة.2009.ص.310 .

هـــذا ومع تطور استخــدام الإنترنت في البلـدان العربيـة، ظهـــر عـدد من البوابات العربية مثل :عجيب، وغيرها ولكنهـا جميعـا اقتصرـت عـلى تقـديم الخدمات العامة غير المتخصصة في مجال معين.

3.1.1. أهمية بوابة الانترنت.

تعتبر بوابة الانترنت ذات أهمية كبـيرة، كـما بينـت تجربـة شـبكة المكتبـات المصرية، في إتاحة فهـارس حـوالي 160 مكتبـة مصرـية عـلى الخـط المبـاشر عـبر هذه الشـبكة، وتقـديم الفهـرس الواحـد، ودليـل المكتبـات المصرـية عـبر موقـع هذه الشبكة على شبكة الويب . وأشار هـذه الدراسـة إلى أنـه يجـرى تطـوير لهـذه الشبكة في المستقبل القريب، لتتحول من مجرد شبكة مكتبيـة إلى بوابـة مكتبية تتيـح عددا مـن الخـدمات المجانيـة لمسـتخدميها. كـذلك إمكانيـة الاتصـال بشـبكات وبوابات المكتبات العالمية من خلال بروتوكول الاتصـال Z39.50 ، كـما سـتتيح الشبكة الجديدة أيضا أول خدمة للتخاطب والتحاور بين المكتبتـين في مصرـ، مـن خلال شبكة الإنترنت ، لزيادة التفاعل فيما بينهم دون عوائق المكان أو الزمان[1] .

من هذا نستنتج أن أهمية بوابـة الانترنـت تكمـن في وضـع فضـاء اتصـال معلوماتي وعلمي، يتيح فرصة تلاقي عدة مواقع والعديد من المعلومات واللغـات المختلفة بغية التطور والرقي بالبحث العلمي.

4.1.1. خدمات بوابة المكتبات المتاحة على الإنترنت. إن بوابــة المكتبات تقدم الخدمات المعلوماتيــة الرئيسيــة للمكتبة ، وكذلــك عددا مــن الخدمــات

الإضافية للمستخدمين، التـــي تحفزهم على استمرار الاستخدام، وتشمل هذه الخدمــات فـــي :

خدمة البحث الحر، وخدمة العرض الإلكتروني، وخدمة التصفح الكامل وخدمة الاتصال العالمـــي(باستخدام بروتوكول الاتصال Z39.50) وخدمـــة المحادثات الإلكترونية، ودليل المكتبات العربية، وخدمة نشر الثقافة الإقليمية وخدمة البرامج السمعية البصرية، وخدمة المستخدم الشخصية وخدمات الاستعــلام الصوتي، خدمة الترجمة، ونتيجة المؤتمرات السنوية واستضافة المواقع ، وخدمات تبادل الأوعية والإحصائيات المعلوماتية، وأخيرا خدمات النشرات الإلكترونية.

أما الدراسة العربية الموجزة والتي أعدها (فراج، عبد الرحمـان، 2003) [2]

بعنوان "البوابات ودورها في الإفادة من المعلومات المتاحـة عـلى الإنترنـت" وقـد نشرت هذه المقالة في دورية "المعلوماتية" التي تصدر بالرياض والتي تبـين العـدد الهائل من الخدمات المقدمة طرف بوابة المكتبات المتاحة على الانترنت.

2. بوابات المكتبات والمعلومات في الإنتاج الفكري.

إن بوابات المكتبات، هي تلك البوابات الموجهة بصفة أساسية إلى المكتبين واختصـــاصي المعلومـــات، وســـماسرة المعلومـــات Information brokers والمتخصصين في البحث على الخط المباشر، ومديري المعرفة...الخ وبوابة المكتبات النموذجية هي تلك التي تغطي بقدر الإمكان الجوانب العديدة للمهنة، والموجهـة لجميع أنواع المكتبات، **وعادة ما تشمل على العناصر التالية:**

- المصادر المهنية مثل الأدلة، والمعايير والبرامج التخطيطية والتقارير والدراسات.
- المؤسسات بدءا من الجمعيات المهنية الوطنية الكبرى وحتى جماعات الاهتمام المحلية والمتخصصة.
- مواقع المكتبات بما فيها الفهارس المتاحة على الويب.
- إشعارات عن المؤتمرات وغيرها من التجمعات المهنية.
- قنوات الاتصال المعتمدة على الويب مثل قوائم المناقشة.
- إعلانات عن الوظائف ذات الصلة بالمجال.
- السوق التجارية ذات الصلة بالمجال مثل متعهدي الخدمات الإلكترونية (كالنظم الآلية، مراصد بيانات).

وبينت الدراسة الميدانية إيجابية استخدام بوابة المكتبات المعلومات وتبين النتائج أن أكبر النسب، عبرت عن إيجابية استخدام بوابة المكتبات والمعلومات وهذا يدل على مثلية هذه البوابة كتحدي للمكتبات والمعلومات.

(1) Goan, Reitz Dictionary Of Library And Information Science. last . Connecticut state university Line - Western On : ODLIS .Available: 2002 ،update September http://www.Wcsu.edu/library/odlis.html .

(2)فراج عبد الرحمن. واقع الدوريات الإلكترونية على الانترنت دراسة استكشافية للدوريات المتخصصة في مجال المكتبات والمعلومات الرقمية. لندن: دار المريخ، 2004. مج9،ع.3..ص.112.

1.2. تعريف بوابة المكتبات والمعلومات.

إذا بـدأنا بالتعريفـات الـواردة في المعـاجم المتخصصـة في المجـال، نجـد أن معجـم (ODLIS) يميـز بـين ثلاثـة مصـطلحات وهـي : البوابـة Portal والبوابة Gateway وبوابة المكتبة Library (1)

فالبوابـة Portal هـي موقـع ويـب عـام الغـرض يتـيح عـددًا متنوعـا من المصادر والخدمات، مثل الأخبار والطقس.

إن هذا المصطلح استخدم في نطـاق واسـع للدلالـة عـلى مواقـع الويـب التي تتيح خدمات أخرى تتصل فقط بصناعة أو مهنة أو مجـال موضـوعي محـدد. والبوابة Gateway هي برنامج حاسب لمستفيد ما الوصول إلى البيانات المختزنـة في الحاسب مضيف Host Computer عبر شبكة معلومات، ويشير هذا المصطلح أيضا المصطلح أيضا إلى إمكانية الـربط بواسـطة إحـدى الوسـائل-بـين شـبكتين منفصـلتين بغـرض تحويـل البيانـات وإجـراء بعـض التغـيرات المطلوبـة في البروتوكولات المستخدمة، كـما هـو الحـال في بروتوكـولات إرسـال الرسـائل في نظامي بريد إلكتروني مختلفين.(2)

2.2 مكانة بوابة المكتبات عند جامعة باتنة .

إن فكرة بوابات المكتبـات والمعلومـات تعتـبر جديـدة في أدب المجـال حيث أنها لم تطرح في الإنتاج الفكري للمجال سوى في السنوات الخمس الأخـيرة و يؤكد ذلك أن ما يزيد عن ثلاثة أربـاع (75.92٪ مـن الإجمـالي) عـدد المصـادر الصـادرة باللغـة الإنجليزيـة، والتـي اعتمـد عليهـا في إعـداد بعـض البحـوث

التي صدرت في خلال الفترة من عـام 2000 إلى عـام 2004.(3) وعـلى الـرغم مـن حداثـة موضـوع بوابـات المكتبـات والمعلومـات، إلا أن كلمتـي Portal أو Gateway كان قد سبق استخدامها بشكل تبادلي للدلالة عـلى بوابـات الويـب التجارية، مثـل بوابـة : اليـاهو Yahoo ، الـدليل الموضـوعي الشـهير للبحـث في شبكة الويب، كـما اسـتخدمت هاتـان الكلمتـان أيضـا للدلالـة عـلى فهـارس المكتبـات الدوليـة المتاحـة عـلى الخـط المبـاشر، مثـل: بوابـة فهـارس مكتبـة الكـونجرس www/z39.50 Gateway to Library catalog ، هـذا فضـلا عن استخدامها للدلالة على بعض المكتبات الافتراضية المتاحة على شـبكة الويـب مثل مكتبة الإنترنت العامة ، والمكتبة الافتراضية لشبكة الويب العامة. وبالإضـافة إلى مـا سـبق فقـد كثـر اسـتخدام كلمـة بوابـة Portal أو Gateway، للدلالـة على العديد من المواقع الويب المكتبيـة ، لدرجـة أحـدثت التباسـا لـدى المكتبـات ومستخدمي الإنترنـت من المكتبيين على حد سواء. (4) إن مكانة بوابـة المكتبـات عبر الانترنت، مكانة كبيرة وقد وضـحت إجابـات الدراسـة الميدانيـة في **الجـدول التالي:**

الجدول رقم05 : مكانة بوابة عبور المكتبات على الانترنت.

	مسجلين بدكتوراه دولة		مسجلين بدكتوراه علوم	
	عدد التكرارات	النسبة٪	عدد التكرارات	النسبة٪
تجميع لعدد من المواقع	01	٪4	/	/
فكرة جديدة ومختلفة	04	٪15	/	/
تخصص معرفي لمصادر وتوزيعها	04	٪15	/	/
تجمع لعدد من المعلومات واللغات	06	٪23	48	٪44
تحدي جديد للمكتبات	11	٪42	62	٪56
المجمـــوع	26	٪100	110	٪100

2. 3. عيوب بوابات المكتبات:

هناك بعض العيوب والمشكلات التي تكتنف بوابات المكتبات، بعضها يتصل بالمحتوى حسب (بوسBoss,2002) والبعض الآخر يتصل بالتكلفة المرتفعة لهذه المنتجات التكنولوجية الحديثة (ALA Midwinter 2003, Boss 2002) (5) ويذكر الباحث أن ضخامة حجم المعلومات، تعتبر من المشكلات الرئيسية التي تكتنف بوابات الويب المكتبية، الأمر الذي يتطلب وجود حاجة دائمة لإدارة هذا المحتوى لجعله أكثر صلة وتلبية لاحتياجات المستفيدين.

ويرى بوس (Boss) أن أبسط طريقة لترتيب النتائج هي عرضها في قوائم تنازلية تبعا لنسب مصطلحات البحث التي تمت مضاهاتها. فهناك طريقة أخرى لترتيب المعلومات غير المنظمة هي: (6)

(1) مراد، محمد يوسف. المرجع نفسه.ص18.

(2)مصطفى، حسام الدين. تطوير المكتبات العامة في مصر: رؤية مستقبلية. القاهرة:(د. ن)، 2005.ص16.

(3)Simone, Jérôme. le prix de l'information du futur.. Université de Liège. Institut de Chimie. 2000.www.univ-pau.fr/~darracq/kminfo.html –

(4)مراد ،محمد يوسف. المرجع نفسه.ص14.

(5).مصطفى، حسام الدين. تطوير المكتبات العامة في مصر: رؤية مستقبلية. القاهرة:(د. ن)، 2005.ص16.

(6)مراد ،محمد يوسف. المرجع نفسه.ص18.

– استخدام مكنز Thesaurus يمكن أن يخدم كأداة إبحار فضلا عن كونه بمثابة أداة تنقية لفترة (ترشيح) Filter نتائج البحث وفي وقتنا الحالي يتيح معظم موردي بوابات المكتبات إمكانية بناء المكانز وصيانتها.

ومن المشكلات الرئيسية الأخرى التي تكتنف البوابات يذكر الباحث أن معظمها يتطلب من المكتبة أن تنشئ روابط لمصادر المعلومات الإلكترونية. أما فيما يتصل بارتفاع تكلفة البوابات المكتبية، فقد أكد تقرير جمعية المكتبات الأمريكية (ALA Midwinter,2003) **على ذلك حيث ورد فيه ما يلي:**

"يجب أن يكون واضحا ارتفاع تكلفة بوابات المكتبات، بما يقدر بعشرات الآلاف من الدولارات وعلينا انتظار الوقت لنرى إمكانية انخفاض تكلفتها" ويتفق بوس (Boss) مع ذلك حيث يذكر أن تكلفة منتج ما من بوابة مكتبية يتراوح ما بين 7500 دولارا للبرنامج المناسب لمكتبة صغيرة و100.000 دولار للنظام المناسب لمكتبة ضخمة.

4.2. تقييم بوابات المكتبات:

هناك بعض المعايير التي تم وضعها لتقييم بوابات المكتبات والمعلومات فمنظمة مارموت Marmot على سبيل المثال، وضعت معاييرها في هذا الصدد حيث خصصت البند الثالث لمعايير البوابات الذي قسمته إلى بندين فرعيين وهما:

3/1 بوابات المعلومات والبحوث

Gateways and Broadcast Searches.

3/2 بوابات المعلومات المكتبية الواسعة

Library-Wide Information Portals.

ويعني ذلك أن منظمة مارموت marmot تفرق بين مصطلحي Portal Gateway، حيث أنها استخدمت المصطلح الأول مع معايير بوابات المعلومات استخدمت المصطلح الثاني مع معايير بوابات المكتبات.

3. معايير بوابات المعلومات المكتبية الواسعة بجامعة باتنة

1- المقدرة على التنظيم السهل للمعلومات، المبني عن الموضوعات الواسعة أو مجالات الاهتمام.

2- إمكانية ترتيب مفردات نتائج البحث، تبعا لدرجة الصلة.

3- الطريقة السهلة في الوصول.

4- ربط الفهرس، وقواعد البيانات، وبحوث الويب معا في بحث واحد.

5- توافر لوحات الإعلانات لإتاحة أخبار المكتبة، وساعات العمل...الخ ولتفاعل المستفيد مع المكتبة من خلال الاقتراحات، والمناقشات والاستفسارات وغيرها.

وبعد تقييم بعض البوابات المكتبية المتاحة على شبكة الويب، تبعا لقيمتها من وجهة نظره- للمهنة المكتبية، حيث قسم الباحث البوابات المكتبية المدروسة إلى ثلاثة قطاعات وهي: -

بوابات الموردين Vendor Portals – والبوابات التجارية Commercial Portals – والبوابات المكتبية المطورة .Library Developed Portals .

قد أشار الباحث إلى أن نظام التصنيف المخصص جدًا الذي تتبعه هذه البوابة يعتبر من أهم ملامحها المميزة.

أما على مستوى القطاع الثالث (البوابات المكتبية المطورة) فقد أتـت بوابـة labd Library في المرتبة الأولى –من وجهة نظره- بتقدير جيد، وأشـار الباحـث إلى الروابط Links التي تتيحها هذه البوابة إلى بوابات أخرى قيمة، تغطي العديد من الموضوعات المكتبية، والتي تعتبر من أهم ملامح المميزة لهذه البوابة .

3. 1 دراسات الاستخدام للمواقع والبوابات المكتبية:

أظهرت المراجعة العلمية للإنتاج الفكري عـدة نتـائج فـيما يتصـل بإمكانيـة استخدام مواقع الويب المكتبية وهي: [1]

-يمكن تقييم إمكانية الاستخدام بعـدة طـرق أو أسـاليب منهـا الاسـتبيانات والالتقاء مع المستفيدين في مجموعات صغيرة، والاختيار الرسمي لإمكانية الاسـتخدام Formal Usability Testing لاختبـار، وتحليـل سـلوك المستفيدين عند استخدام منتج ما لتحقق غرض أو هدف ما وغيرها.

1- أن المسـتفيدين لا يعرفـون مـن أيـن يبـدأون البحـث عـن المعلومـات على مواقع الويب المكتبية ؟ وذلك لكثرة المصادر التي تتيحها هذه المواقع وكثرة الصفحات (الرئيسية) لهذه المكتبات، الأمر الـذي يسـبب إرباكـا لهم.

2- أن مواقع الويب المكتبية تعكس البناء المكتبي التقليدي، ومصممة بواسطة مكتبيين يعتقدون أنهم يعرفون ما هو الأفضل بالنسبة للمستفيد.

3- أن المصطلحات المكتبية المستخدمة تسبب إرباكا للمستفيدين ، حيث إن العديد من مواقع الويب المكتبية، تستخدم هذه المصطلحات لوصف مصادرها وخدماتها

4- أن مواقع الويب المكتبية لا تقدم الوصول لكلا النوعين من المستفيدين: المستفيد ذو الخبرة والمستفيد عديم الخبرة حيث إن هذه المواقع تقدم شكلا واحدا للوصول قد يصعب على النوع الثاني من المستفيدين التعامل معه.

5- أن المستفيدين يفضلون التعامل مع صفحة ويب بسيطة وليست معقدة.

6- أن المستفيدين يريدون إجراء البحث من خلال نقطة توقف واحدة

7- أن المستفيدين لا يقرأون صفحات الويب.

8- أن المستفيدين يرغبون في تقديم المساعدة الشخصية لهم، في حالة تعثرهم في البحث على الخط المباشر.

(1).مصطفى، حسام الدين. المرجع السابق.ص23.

(2)مراد، محمد يوسف. المرجع نفسه.ص21.

وقد اقترح عدة حلول منها:

-ضرورة تقليل كم النصوص المتاحة على الموقع، والتأكيد على إيجاد الروابط الهامة ذات الصلة بالموضوع طالما أن المستفيدين لا يميلون إلى إضاعة الوقت في القراءة وذلك من أجل تحسين الموقع.

وقد توصل هؤلاء الباحثون إلى عدة نتائج هامة من أبرزها:

1- أن معظم الطلاب لا يقرأون النصوص الوصـفية أو الشـارحة الطويلـة حيث أن حدودهم في القراءة جملة واحدة .

2- أن الصور والرسوم والأيقونات المصممة جيدا يستخدمها المستفيدون.

3- أن كثيرا من المصطلحات التي تبدو معروفة وبديهية بالنسبة لنا لا يفهمها المستفيدون.

4- أن الطلاب التـي أجريـت علـيهم الدراسـة لا يسـتخدمون اختبـارات المساعدة والإرشادات التي تتيحها مواقع الويب.

5- أن العديد من المستفيدين يجدون صعوبة في إيجاد المعلومات في حالة عدم وجود المصـطلحات التـي يبحثـون عنهـا في الشاشـة الافتتاحيـة لموقـع الويب.

6-أن معظم الطـلاب لا يـدركون أهميـة اسـتخدام الكشـافات الإلكترونيـة في عملية البحث ولا يعرفون كيفية استخدام هذا النوع من الأدوات.

7-أن معظم الطلاب يكتفون بالاطلاع على المعلومات المتاحة عـلى الشاشـة أو الصفحة الأولى فقط من صفحات الويـب المتصـلة بالموضـوع، ويعزفـون عن الاطلاع على بقية الصفحات.

وحسب نتائج الدراسة الميدانية التي قمت بها، حـول كـون أن دراسـات الاستخدام في اختيار أهم المعلومات، في الدورية الإلكترونيـة **وكانت النتائج مبينة كما يلي:**

إن أكبر نسبة في تقييم بوابات المكتبات، كانت هي عنصر التصميم والمحتوى العلمي ،و لكونها تحوي كما كبير من المعلومات ومثلت بنسبتين على التوالي: 79٪ لمسجلي دكتوراه دولة، أما مسجلي دكتوراه علوم فكانت أول مرتبة للمحتوى بنسبة: 61٪، والمرتبة الثانية لتصميم بوابات المكتبات، وهذا لما يحوياه من إيجابيات عديدة.

3. 2إيجابيات البوابة:

وقد انتهت الدراسة الميدانية مع مقابلات، إلى عدة نتائج هامة لعل من أبرزها:

1- فيما يتصل بالحاجة إلى بوابة بحث: أبدى أفراد عينة الدراسة حاجتهم وتفضيلهم لمدخل نقطة واحدة، الذي يلبي احتياجاتهم البحثية في التعامل مع صفحات الويب المكتبية.

2- فيما يتصل بالوصول إلى مصادر البحث: مطلوب تحسين كفاءة المستفيدين في ذلك.

3- فيما يتصل بفهم كيفية الإبحار على الويب: واجه البعض الصعوبات في عملية الإبحار بالويب المكتبية.

4- . يتصل بالمساعد: أظهر أفراد العين رغبتهم في تلقي المساعدة الشخصية في حالة عدم وجود إجابات عن استفساراتهم.

5- فيما يتصل بالمصطلحات المستخدمة: هناك حاجة لاستخدام مصطلحات أكثر وضوحا وأكثر بساطة لتسهيل عملية الإبحار.

3.3 سلبيات بوابات المكتبات عبر الانترنت

قد انتهت الدراسة الميدانية إلى تحديد خمسة عوامل رئيسية تساهم في وجود فشل في إمكانية الاستخدام وهي:

1- تنظيم المواقع: إن المستفيدين عليهم استخدام روابط عديدة من أجل الوصول إلى المصادر التي يرغبونها.

2- الإطارات: أن المستفيدين لا يفهمون هده الإطارات التي تتيحها المواقع أو ببساطة قد لا يرونها.

3- كثرة الروابط: تسهم في إرباك المستفيدين بدلا من إفادتهم.

4- اضطراب المصطلحات المكتبية : مشكلة متكررة في جميع المواقع المكتبية.

5- الفوضى النصية: يجب أن يكون النص الذي يقدمه الموقع موجزا بقدر الإمكان فالبساطة تعتبر هدف أساسيا.

وقد انتهت هذه الدراسة إلى عدة نتائج هامة ولعل من أبرزها:

1- أن المستفيدين يواجهون صعوبة في إدراك دور فهرس الوصول العام على الخط المباشر OPAC وكيفية تعامله.

2- أن المستفيدين يواجهـون صعوبة في استخدام أحد الكشافات للوصول إلى مقالة ما.

3- أن المستفيدين يواجهون صعوبة في التمييز بين عنوان مجلة ما، وعنوان مقالة ما.

4- أن المستفيدين يواجهون صعوبة في التمييز بين دورية شعبية عامة، ودورية علمية متخصصة.

5- أن المستفيدين يواجهون صعوبة في إدراك معاني العديد من المصطلحات المكتبية.

6- أن قلة المستفيدين هم الذين يمضون وقتا في قراءة الشروح والتعليمات والمساعدات المتاحة على الشاشة.

7- أن المستفيدين يقومون ببحث قواعد البيانات المكتبية تبعا لعاداتهم البحثية في التعامل مع الويب.

8- أن العديد من المستفيدين لا يهتمون بالمعلومات التي ترد في أسفل الشاشة.

3. 4إمكانية استخدام مواقع الويب المكتبية

إن صعوبة تعامل المستفيدين مع مواقع الويب المكتبية من الصعوبات الكبيرة في عملية البحث والوصول إلى المعلومات. لذا يجب تبسيط عملية البحث والإبحار على مواقع الويب المكتبية، ووضع الإرشادات والتوجيهات الكفيلة بتيسير ذلك. ويجب إتاحة المساعدة الشخصية الفورية للمستفيدين على الخط المباشر والاهتمام بالمستفيدين عديمي الخبرة وتوجيههم.

(1)مراد، محمد يوسف. المر جع نفسه. ص29.

كذلك صعوبة فهم الطلاب لعديد من المصطلحات المكتبية المتاحة عبر مواقع الويب.

4. مقترحات في مجال بوابات المكتبات بجامعة باتنة:

1- زيادة المدى والتغطية الموضوعية للمصدر.

2- تأكيد الوصول إلى المصادر في الوقت المناسب.

3- زيادة مستوى الوصول من الإشارات الببليوغرافية إلى النصوص الكاملة.

4- توافر الروابط المرجعية، والعناوين الموصي بها، وترتيب المصادر تبعا لدرجة الصلة بالإضافة إلى إمكانية تخصيص المواقع، تبعا لسمات المستفيدين الشخصية.

ويقدم الباحث اقتراحا للمكتبات التي لا تملك الدعم المالي، اللازم لإنشاء بوابة المكتبة، وهو أن تنشأ المكتبة صفحات بوابة مكتبية خاصة بها على شبكة الويب، وأن تصمم المكتبة سلسلة من الصفحات هذه البوابة توجه كواحدة منها لنوعية محددة من فئات جمهورها من المستفيدين.

1.4 إستراتيجية التعاون بين البوابات:

يعتبر التعاون بين مختلف أنواع البوابات من أهم المزايا التي تسعى إليها المكتبات الجامعية الجزائرية والعربية، أهم عناصر نجاح البوابة ما عدا عنصر التعاون:

لعناصر نجاح بوابات المكتبات تأثير كبير، علة فئة المجيبين على الاستمارات إذ مثلت نسبة مسجلي دكتوراه دولة أول عنصر هو: التكوين وامتلاك ثقافة المعلومات بنسبة: 38٪، أما مسجلي دكتوراه علوم فقد اختاروا أول عنصر أساسي هو: امتلاك اللغة 42٪، واختلفت باقي الآراء حول امتلاك التقنيات للبحث، وامتلاك إمكانات المادية التي جاءت في المرتبة الأخيرة من نسبة الإجابات. إن التعاون سوف يساعد البوابات على تقديم الخدمات المتكاملة للمستفيد النهائي إن مزايا ذلك للمستفيدين تشمل:

أ- الوصول إلى مجموعات أكبر من تلك التي يمكن أن تقدمها بوابة واحدة متضمنة مصادر الإنترنت العالية الجودة في موضوعات عديدة من دول مختلفة كتبت بلغات عديدة.

ب- الوصول إلى عدد ضخم من تسجيلات ما وراء البيانات عبر واجهة تعامل المستفيد.

ج- المقدرة على تعيين مواقع بوابات جديدة ربما لم يسمع عنها المستفيدون من قبل.

د- إمكانية بحث مجموعة مختارة من البوابات بشكل متزامن عكس البحث في بوابة تلو الأخرى.

2.4 تحسين فعالية وكفاءة خدمات البوابات:

مع تزايد عدد المنظمات التي تسعى إلى تقديم خدمات البوابات، تتزايد فرص العمل التعاوني إن التعاون يمكن أن يساعد المنظمات على تطوير بواباتها بشكل أكثر فعالية إن مزايا التعاون بالنسبة للمنظمات يتمثل في جعلها قادرة على:

أ- استخدام التكنولوجيات القائمة بالفعل سواء على مستوى الطرق أو المهارسات.

ب- توزيع المسؤوليات فيما يتصل بإعداد تسجيلات ما وراء البيانات أو المشاركة وتجنب تكرار الجهود.

ج- توحيد الجهود فيما يتصل بالتطور التقني وتجنب إتباع أسلوب المحالة والخطأ.

د- إعداد مشترك للترويج والدعاية لبوابات المعلومات والتدريب على العمل فيها.

هـ- اقتسام جهد الموظفين (على المستوى الإداري والفني).

و- إعداد استراتيجيات تعاونية، تساند عمل البوابات على المدى الطويل.

3.4. نماذج للتعاون بين البوابات:

هناك عدة نماذج للتعاون بين البوابات لعل من أبرزها نقلا عن (1)

.(Place 2000)

RDN-The Resource -Discovery Networkhttp://www.rdn.ac.uk/

هي خدمة تعاونية حكومية في المملكة المتحدة موجهة لقطاعي التعليم العالي والبحث العلمي تتيح هذه البوابة واجهة تعامل فرديةSingle interface أعداد من البوابات الموضوعية القومية وتقدم هذه البوابة خدمة عالية المستوى لمستفيديها تتمثل في إتاحة إمكانية بحث المصادر عبر عدة بوابات في نفس الوقت.

REYNARDhttp://www.renardus.org

هو مخطط مشروع يقترح أن المكتبات القومية في أوروبا، يجب أن تأخذ على عاتقها مسئولية إنشاء تسجيلات ما وراء البيانات التي تصف مصادر الإنترنت العالية الجودة الخاصة بها بناء عليه سيتم تقديم خدمة متكاملة تتيح الوصول إليه، وفيما يتصل باحتياجات المستفيدين قدمت الدراسة قائمة بأنواع المعلومات التي يبحث عنها المستفيدون بالإنترنت وهي: (1)

1- الأبحاث المشابهة التي يجرى في تخصصاتهم سواء على مستوى الأفراد أو على مستوى الهيئات.

2- النصوص الكاملة للتقارير والبحوث.

3- معلومات الشركات وخاصة المعلومات عن المنتجات.

4- التعليم الهندسي.

5-أعمال المؤتمرات.

(1) مصطفى، حسام الدين. المرجع السابق.ص25.

6- الدوريات الإلكترونية المتاحة على الخط المباشر.

7-البرامج Software .

8-البيانات الفنية.

وفيما يتصل بسلوك المستفيدين عند استخدامهم هذه البوابة **أظهرت الدراسة ما يلي:**

إن المستفيدين يستخدمون تسهيلات البحث في هذه البوابة أكثر من استخدامهم لتسهيلات التصفح.

أما فيما يتصل برضا المستفيدين تجاه هذه البوابة أظهرت الدراسة ما يلي:

1- أن رد فعل المستفيدين الأول تجاه هذه البوابة كان إيجابيا.

2- تأكيد المستفيدين على بساطة هذا النظام.

3- تأكيد المستفيدين على أهمية دور هذه البوابة في توفير أوقاتهم.

4- جودة نوعية المصادر الهندسية التي تتيحها البوابة.

والدراسة المسحية الثالثة[1] أجريت على المستفيدين من بوابة OMNI(Organizing Medical Networked Information) وتم إجراؤها على الخط المباشر في يونيو 1996 وقد استعانت هذه الدراسة بالاستبيان الذي تم إتاحته على خادم هذه البوابة لفترة زمنية محددة، وقد بلغ عدد الاستبيانات الصالحة للاستخدام 23 استبيانا، تمثل 16 جامعة في المملكة المتحدة. وفيما يتصل **باحتياجات المستفيدين تضمنت إجابات المستفيدين ما يلي:**

1- تفضيل اختيار المصادر البريطانية البحثية، عن غيرها من المصادر.

2- زيادة عدد المصادر في مختلف المجالات الموضوعية.

خاتمة:

تعتبر بوابات المكتبات والمعلومات من أهم فرص تطوير القطاع التعليمي بالجامعات الجزائرية، وقد لقت نجاحا مبهرا فيما يتصل بالمستفيدين، فقد كانت هناك جوانب إيجابية تمثلت في جودة المصادر المتاحة ومدى تنوعها بالإضافة إلى البناء التنظيمي الجيد، وأهم النقاط الإيجابية:

1- جودة المصادر .

2- البنية الجيدة للنظام.

3- سهولة الاستخدام.

4- مدى التغطية وتقييم المصادر. 5

5- وجود روابط Links إلى المواقع الأخرى المفيدة.

إضافة للنقاط السلبية والتى يتحدد كما يلي:

1. لا يتم التحديث بدرجة كافية.
2. توجد صعوبة الوصول إلى مواقع معينة أشارت إليها روابط البوابة.
3. عدم بيان عدد المصادر المسترجعة في بحث ما.
4. قلة عدد الروابط المتاحة.
5. التوصيف غير الجيد لما يمكن أن تقدمه هذه البوابة.

وأهم توصية مقدمة من طرف الباحثين وهي

1 - إن النماذج المتواجدة ببوابات المكتبات في عمل تعاوني، فهناك بعض الجهود التي يجب أن تبذل لإقامة النظم الضرورية، فعلى سبيل المثال، لجعل البوابات قابلة للتشغيل المتبادل فهناك بعض الأعمال التي يجب أن تتم بغرض توافق خطط التصنيف وأشكال ما وراء البيانات وسياسات تنمية المجموعات المختلفة وبناء عليه فإنه على المدى الطويل وربما يكون هناك توفير في النفقات إزاء هذه الاستراتيجيات التعاونية لكن البنية الافتتاحية للنظام التعاوني ربما تكون مكلفة جدًا.

2 - حقوق الملكية الفكرية: إن قضايا حقوق الملكية الفكرية على الإنترنت لا تزال جديدة ولم تحسم وعلى المسئولين عن البوابات – التي بصدد الدخول في مشروعات تعاونية- دراستها جيدا قبل الدخول في أية اتفاقيات تعاونية.

3 -الموافقة على الأغراض والأهداف: إن البوابات ربما تكون أغراضها وأهدافها غير متوافقة. لذا، يجب دراسة ذلك جيدا مع الأخذ في الاعتبار مجتمع المستفيدين المزمع خدمته.

الفصل السادس

الوعى المعلوماتي باستخدام الثقافات المكتبية

قامت المكتبات منذ نشأتها الأولى بدور مهم في الانتفاع بموجوداتها ومجموعاتها، حيث حرصت مكتبة الإسكندرية في عصرها الأول على جمع كثير من التراث العلمي في حينها من مختلف مناطق العالم، وعلى أشكال متعددة لعل أبرزها ورق البردي. كما عمل الصينيون، الذين كانوا روادا في صناعة الورق على قيام حضارة علمية ومعرفية أسهمت في مسيرة العلم اليوم[1] ثم جاءت الحضارة العربية والإسلامية لتضيف للحركة العلمية والفكرية الكثير[2]، وكان لتعلم العرب صناعة الورق –مثلا– دور مهم في نقل هذه الصناعة لأوربا عبر الأندلس. ولعل أهم ما يميز مرحلة الحضارة الإسلامية في هذا الإطار هو التركيز على الانتفاع بها وبمجموعاتها، وهذا ما يتناغم مع أهم مبادئ وأسس علم المكتبات التي سطرها رانجناثان، الكتب للاستخدام Books are for use[3].

ومن المعلوم اليوم أن المكتبات – بمختلف أنواعها– إنما تنشأ لهدف معيّن ومحدّد، حيث تتحدد كيفية وآلية الإفادة منها، بشكل مباشر أو غير مباشر. كما أن نشأة المكتبات ترتبط بما يمكن أن تضيفه للمؤسسة الأم – التي تتبع لها المكتبة وبما تقدمه من دعم مباشر وغير مباشر لتساعد المؤسسة الأم في تحقيق أهدافها.

الثقافة المعلوماتية في المكتبات الأكاديمية: عُنيت المكتبات الأكاديمية السعودية بالثقافة المعلوماتية (الوعي المعلوماتي)، حتى وإن اختلفت المسميات

1- للمزيد انظر: حمادة، محمد ماهر(1981). **المكتبات حول العالم: تاريخها وتطورها حتى مطلع القرن العشرين**. الرياض: دار العلوم. وانظر أيضا:
الصوفي، عبداللطيف(1987). **لمحات من تاريخ الكتب والمكتبات**. الجزائر: در طلاس للطباعة والترجمة.

2- للمزيد انظر: حمادة، محمد ماهر(1978).**المكتبات في الإسلام: نشأتها وتطورها ومصائرها.** بيروت: مؤسسة الرسالة، ط2، 232 صفحة.

3- للمزيد انظر: بدر، أحمد(1984). **دراسات في المكتبة والثقافتين**. الكويت: وكالة المطبوعات، ط3، منقحة و مزيدة، 256 ص؛ 24 سم.

المستخدمة أو مستويات التركيز من برنامج لآخر. فقـد "اطلقـت عـمادة شـؤون المكتبات بجامعة القصـيم برنـامج الـوعي المعلومـاتي Information Literacy Program - ILP كأحـد وسـائل تحقيـق الأهـداف الاسـتراتيجية للعـمادة"(1).

وتتلخص فكرة البرنامج في "مساعدة كافة منسوبي الجامعة عـلى كيفيـة الحصـول على مصادر المعلومات بأنواعها وأشكالها المختلفة ومن أماكنها المتعـددة، وكيفيـة استخدام هذه المصادر ومهارات التعامـل معهـا بكفـاءة في ظـل ثـورة الانفجـار المعرفي"(2). ومثل هذا قامت به جامعة المجمعة، في وصف يكاد يكـون مطابقـا لمـا توفر على موقع جامعة القصيم(3). وفي جامعة الملك عبدالعزيز بجدة، تبنت وكالـة عـمادة شـؤون المكتبـات شـطر الطالبـات منـذ تنفيـذ "برنـامج الـوعي المعلومـاتي Information Literacy Program 1430/12/29هـ الذي "يهتم بنشر الثقافة المعلوماتية بين منسوبات الجامعة لتحقيق التواصل الدائم ودعم حاجاتهن المعلوماتية كوسيلة لإعـداد جيـل مثقـف معلوماتيـاً قـادر ذاتيـاً عـلى الوصـول للمعلومـات بأشـكالها المختلفـة والقـدرة عـلى تقييمهـا والحكـم على مدى دقتها وموثوقيتها واختيار المناسب منها مـن أجـل الوصـول إلى مجتمـع المعرفة"(4). وفي فقرة عن برامج الوعي المعلوماتي على موقع المكتبة-شطر الطالبات

1- موقع عمادة شؤون المكتبات بجامعة القصيم: http://www.library.qu.edu.sa/ILP/Pages/default.aspx (7/7/2016).

2- موقع عمادة شؤون المكتبات بجامعة القصيم: http://www.library.qu.edu.sa/ILP/Pages/default.aspx (7/7/2016).

3- موقع عمادة شؤون المكتبات بجامعة المجمعة: https://www.mu.edu.sa/ar-العمادات/عمادة-شؤون-المكتبات/برنامج-الوعي-المعلوماتي-ilp (7-7-2016) .

4- موقع عمادة شؤون المكتبات بجامعة الملك عبدالعزيز: http://ilp.kau.edu.sa/Default.aspx?Site_ID=237001&Lng=AR (2016/9/9).

في جامعة الملك عبدالعزيز - تم سرد ست فقرات تتعلق بمحاضرات وورش وملتقيين حول الثقافة المعلوماتية بمختلف صورها. وهذا أمر يُشاد به، لكنه لا يعني أنه هو كل برامج الثقافة المعلوماتية بل إن كل ذلك يندرج تحت مفهوم "الثقافة والتعليم والوعي بأهمية الثقافة المعلوماتية"[1].

حوصلة: تشابهت برامج الثقافة المعلوماتية في هاته المكتبات التي تم استعراضها، بل وتشابهت أهدافها أيضا. وقد يكون ذلك مُبرّراً ومنطقيا في جامعات تتشابه برامجُها الأكاديمية، وتتشابه في منظومتها وموازناتها وفي تبعيتها لوزارة التعليم وفي كوادرها العملية. بل يزيد من التشابه أن أغلب مكتبات الجامعات الحكومية السعودية تعتمد على مورّد واحد للحلول التقنية (نظام الأفق/ سيمفوني أنموذجا)، وعلى موردين أو ثلاثة للمواد التقليدية وخدماتها (الزهراء-العبيكان أنموذجا). ولعل لأوجه التشابه المتعددة هذه مزايا PROs ، ولكن لها سلبيات كذلك Shortcomings.

المصطلح في بيئته الدلالية: "الثقافة المعلوماتية" هو المقابل المعتمد في هذه الدراسة -وكذلك في جامعة الملك سعود- للمصطلح الإنجليزي Information literacy، حيث تم استبعاد مصطلح "الوعي المعلوماتي" الذي شاع استخدامه -خطأً- لدى كثير من الباحثين(انظر الفقرة القادمة). والثقافة المعلوماتية كما تعرفها الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات

---

[1]- موقع عمادة شؤون المكتبات بجامعة الملك عبدالعزيز: http://ilp.kau.edu.sa/Default.aspx?Site_ID=237001&Lng=AR. (2016/9/9)

ACRL كما سيتم تبيانه لاحقاً في الفقرة التي تـأتي بعـد هـذه الفقـرة (المصـطلح ومشكلة الترجمة)(1)".

هناك عـدد مـن معـايير الثقافـة المعلوماتيـة(الوعي المعلومـاتي) صـدرت عن جمعية المكتبات البحثية والجامعية Association of College and Research Libraries (ACRL) التابعة لجمعية المكتبات الأمريكية (ALA) لسبع فئـات ، منها خمسة تخص الطلبة في التعليم الجامعي، والتي تقدم وصفا دقيقا لمدى كفاءة الطلبة في مرحلة التعليم الجامعي ورسما واصـفا لمستويات المهـارات التـي يجـب أن يتحلّى بها الطلبة. كما أن هذه المعايير تساعد في التخطيط لتنمية بـرامج الثقافـة المعلوماتية لتعزز إمكانات الطلبة في ذلك، وتقدم الأنشطة التدريبية اللازمة.

وللتـذكير هنـا، وكـما تشـير لـه الجمعيـة الأمريكيـة للمكتبـات البحثيـة والكليات ACRL في تلك الصفحة التي تعرض عليها هذا التعريف، فهي تؤكـد بـأن المكتـب التنفيـذي للجمعيـة -خـلال اجتماعـه في يـوم 25 يونيـه 2016م عـلى هـامش مـؤتمر جمعيـة المكتبـات الأمريكيـة في أورلانـدو-فلوريـدا- ألغـى معايير(2)كفايات الثقافـة المعلوماتيـة للتعلـيم العـالي (التـي كانـت قـد اعتمـدت

[1]- كفايات الثقافة المعلوماتية التي اعتمدتها جمعية المكتبات والمعلومات الأمريكية: (7-7-http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency 2016) .

[2] -"Framework for Information Literacy for Higher Education | Association of College & Research Libraries (ACRL)" (**Association of College and Research Libraries**, 2015). www.ala.org/acrl/standards/ilframework. (7/7/2016).

في عام 2000م)[1]، وقرر إبقاء تلك الوثيقة على موقع الجمعية إلى أول يوليه 2017م ، كمرحلة انتقالية لتبني (إطار الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي Framework for (Information Literacy for Higher Education،والذي تسعى الجمعية الآن لتجهيز المصادر اللازمة لمساعدة المكتبيين في استخدامه[2].

ومصطلح Information Literacy فيشير إليها عبد الهادي بالتوعية المعلوماتية، وأنها تستخدم بالتبادل مع مصطلحات "محو الأمية المعلوماتية" و "الوعي المعلوماتي" و"الثقافة المعلوماتية" 3.

المصطلح ومشكلة الترجمة: صحيح بأنه "لا مشاحّة في المصطلح" على رأي بعض الفقهاء، لكن ذلك يختص بالمصطلحات الفقهية التي يكون هنالك شبه اتفاق على مفاهيمها، فيما يكمن الاختلاف على الألفاظ التي تعبّر عنها. لكن الأمر هنا قد يختلف لفظاً ومعنى، عمّا ذهب إليه أولئك الفقهاء، ذلك أن المصطلح الذي نحن بصدد الحديث عنه- مُختلفٌ على معناه اللفظي وعلى مفهومه السلبي!!.

---

[1]- كفايات الثقافة المعلوماتية التي اعتمدتها جمعية المكتبات والمعلومات الأمريكية: (7-7-http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency 2016) .

[2]- سيكون هذا **تحولا كبيرا في مفاهيم وإجراءات وعمليات إتاحة المعلومات**Making available وخدماتها بشكل عام، وفي المكتبات **الأكاديمية بشكل خاص.** (2016/9/9).

[3] عبد الهادي، محمد فتحي (2012). **المعلومات ومؤسساتها في البيئة الرقمية**. القاهرة: دار العالم العربي. ص ص 38-39.

لقد أسهب عدد من الباحثين العرب في استخدام مصطلح "الوعي المعلوماتي" كمقابل للمصطلح الإنجليزي Information Literacy، وقد ظهر ذلك في العديد من البحوث ومن أوراق العمل وأيضا في عدد من الكتب. وإشكالية ترجمة المصطلحات ليست بجديدة، فهي قديمة وفي كل التخصصات حيث يتصدى للترجمة أناس قد يفهمون المعنى ولا يحسنوا التعبير عنه باللغة العربية، وقد يعوزهم الفهم الكامل للغتين.

ومشكلة مصطلح **"الوعي المعلوماتي"** تكمن في المعنى السلبي الذي يُفهم عند محاولة (نفي) الصفة على من لا تتوفر لديهم إمكانات وكفايات (الوعي المعلوماتي)! بمعنى أن من لديه قصور في "الوعي المعلوماتي" يُمكن وصفه بـ"غير واعٍ معلوماتيا"، وهذا هو ،{مكمن الخلل} في المصطلح حيث يُطلقُ صفة سلبية قد تخرج {دلالياً} عن مضمونها الأصلي أو المقصود. وقد تنبّه قسم علم المعلومات بجامعة الملك سعود لهاته المسألة، وتبنّى مقترحا باستخدام مصطلح الثقافة المعلوماتية كمقابل للمصطلح الإنجليزي Information Literacy، وسمّى أحد مقررات برنامج البكالوريوس بـ الثقافة المعلوماتية[1]، كما تمت مناقشة رسالة ماجستير تحت عنوان "الثقافة المعلوماتية لدى طلاب كلية الطب بجامعة الملك سعود: دراسة وصفية[2]". وتمت الإشارة لهذا

---

[1]- **الخطة الدراسية- برنامج البكالوريوس(1435هـ).** قسم علم المعلومات، جامعة الملك سعود.

[2]- الشهري، ماجد بن علي بن محمد(1436).**الثقافة المعلوماتية لدى طلاب كلية الطب بجامعة الملك سعود: دراسة وصفية**(رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في قسم علم المعلومات بكلية الآداب في جامعة الملك سعود، إشراف الدكتور سعد بن سعيد الزهري).

الأمر (التخوف من المعنى السلبي لمصطلح الوعي المعلوماتي) في مقالة باللغة العربية على الويكيبيديا جاءت على النحو الآتي:

{**وتجدر** الملاحظة إلى أن مصطلح الوعي المعلوماتي هو المصطلح السائد عربيا، وما يقابله بالإنجليزية هو ما يعرف بمحو أمية المعلومات Information Literacy إلا أن هناك من يتخوف من عزوف بعض المتعلمين عن برامج الوعي المعلوماتي نظرا لما يوحيه من أمية متعلميه وحاجتهم إلى محو أميتهم، مما أدى إلى انتشار مصطلحات أخرى كالوعي المعلوماتي، ومهارات المعلومات Information Skills، وكفاءة المعلومات Information Competency[(2)].}

إن أثر تقنية المعلومات واضحٌ وجليٌّ في إعادة صياغة ما يعني أن تكون مثقفا معلوماتياً ومجرِّباً لهذه الثقافة. لقد مررنا بالعديد من المصطلحات التي تم إيجادها من أجل وصف عملية التحول الحاصلة "بفعل" وبأثر تقنية المعلومات؛ بما في ذلك ثقافة استخدام الحاسب، والثقافة المعلوماتية (الوعي المعلوماتي)، والثقافة الرقمية، والثقافة الإعلامية، وثقافة الإنترنت. ووصلنا لمصطلحات أكثر حداثة مثل الثقافة المتطلعة transliteracy والثقافة الاستشرافية metaliteracy والثقافة متعددة النماذج multimodal (وهي مصطلحات جديدة في الثقافة العربية).وبناءً على تحليل العديد من الدراسات في أدب الموضوع، فقد تم تحديد توجهين مهمين للثقافة المعلوماتية؛ حيث تم استخدام هذين التوجهين لصياغة إطار عريض يساعد في تصنيف نوعية الثقافة المعلوماتية المطلوبة. وأحد هذه التوجهات الكبرى يسعى لتصوير الأرضية

الواسعة (الحالية) للثقافة المعلوماتية ؛ بينما يسعى التوجّه الثاني لوضع تصوّر للإمكانات affordances المستقبلية المحتملة للثقافة المعلوماتية[1].

والثقافة المعلوماتية بحسب - الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات ACRL- هي قائمة من الإمكانات التي تؤهل الأفراد لتبيان الحاجة للمعلومات، والمقدرة على الوصول لها وتقييمها واستخدامها بفعالية"[2].

وقد عرّفها عبد الهادي على أنها تعني "مجموعة من المهارات والاتجاهات والمعرفة اللازمة لمعرفة متى تكون هناك حاجة للمعلومات للمساعدة في حل مشكلة أو اتخاذ قرار، وكيفية صياغة هذه الحاجة المعلوماتية في مصطلحات للبحث، ثم البحث بطريقة فعالة عن المعلومات واسترجاعها وتفسيرها وفهمها وتنظيمها وتقسيم صدقها وموثوقيتها وتقدير مدى ملاءمتها وتوصيلها للآخرين عند الضرورة، ثم استخدامها أو الانتفاع بها لإنجاز مختلف الأغراض"[3].

وتزداد أهمية الثقافة المعلوماتية في البيئة المعاصرة التي تشهد اعتمادًا أكبر على تقنيات المعلومات في استضافة مصادر المعلومات المختلفة وإتاحتها. ونظرًا للتعقيد الذي تعاني منه بيئة المعلومات، فإن الأفراد في مواقع العمل وفي حياتهم الخاصة يواجهون خيارات كثيرة ومتعددة لمعلومات هائلة. والمعلومات المتوافرة

---

[1] - Stordy, Peter Howard (2015). "Taxonomy of literacies", **Journal of Documentation**, Vol. 71 n3, pp.456 – 476. DOI http://dx.doi.org/10.1108/JD-10-2013-0128 (7/7/2016).

[2] - American Library Association**.** Presidential Committee on Information Literacy. Final Report.(Chicago: American Library Association, 1989.) as cited by ACRL: http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#f1 (7/7/2016).

[3] - عبد الهادي، محمد فتحي (2012). مرجع سابق. ص ص 38-39.

في المكتبات وغيرها من الموارد والوسائل التقنية على الإنترنت، الأمـر الـذي يثـير العديد من الأسئلة حيال مصداقيتها وموثوقيتها وصـلاحيتها وإمكانيـة الاعـتماد عليها. كما تظهـر المعلومـات في أشـكال متعـددة، وبأسـاليب مختلفـة كنصـوص وجداول وصور في وسائل التواصل الاجتماعي مثلا، الأمر الـذي يـبرز تحـديات جديدة للمستفيد في تقييم تلك المصادر وفي فهمها. ويمثل تحديد جـودة المعلومـة وامتدادها الكمي واحدا من أهـمّ التحـديات التـي تواجـه المسـتفيد والمجتمـع. إن الوفرة المطلقة للمعلومات لن تسهم – بحـد ذاتهـا- في إيجـاد طـلاب مثقفـين معلوماتيا، دون توفر مجموعـة متكاملـة مـن القـدرات في اسـتخدام المعلومـات بفعالية. وتشكل الثقافة المعلوماتية أساسا لعملية التعلّم مدى الحيـاة. وهـذا أمـر شائع في جميع التخصصات، وفي كل بيئات التعلم، وكل مستويات التعليم، حيث تُمكن المتعلمين من استيعاب المحتوى والسيطرة عليـه، بـما يـؤهلهم مـن تفعيـل تساؤلاتهم العلمية والبحثية، وبما يجعلهم معتمدين على أنفسهم ويؤهلهم ليكونوا مسيطرين بأنفسهم على عملية تعلـيمهم. ولـذلك فـالمثقف معلوماتيـا –**بحسـب الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات ACRL**– هو:

- ✓ الذي يستطيع تحديد حجم وعمق المعلومات المطلوبة(التي يحتاجها).
- ✓ القادر على الوصول للمعلومات المطلوبة بفعالية تامة.
- ✓ الذي يملك القدرة على تقييم المعلومات ومصادرها وتدقيقها.
- ✓ المؤهل للإفادة من المعلومات ضمن إطاره المعرفي.

✓ الذي يملك المعرفة لاستخدام المعلومات لإنجاز أهداف محددة.

✓ الفاهم للمسائل الاقتصادية والقانونية والاجتماعية حول استخدام المعلومات وطريقة الوصول لها واستخدامها بطريقة أخلاقية وقانونية[1].

ولعل هذه النقاط المختصرة التي وضعتها الجمعية أعلاه تكون محددات للمثقف معلوماتيا، بحيث يكون/ يُوصف من يمتلكها بأنه مثقف معلوماتيا. وبناءً عليه، فإن هذه الدراسة تسعى إلى حصر البرامج التوعوية التي تسعى لتثقيف الطالب في هاته الجامعات، وإلى كشف رؤى العاملين في هاته المكتبات الأكاديمية حول هذه البرامج، وحول نجاعتها وسبل تطويرها.

ولم تقتصر جهود المكتبات على توفير مصادر المعلومات وتنظيمها وإتاحتها، بل من خلال التواصل مع مختلف المستفيدين الحاليين والمحتملين. وتختلف قناعات المكتبيين حول هذا، لكن الجمعيات المهنية والعلمية، وعلى رأسها الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات **ACRL**اهتمت كثيرًا بهذا، كونها ضرورة حتمية لنجاح المكتبات في تأدية رسالتها.

وهنالك اهتمام عالمي بالثقافة المعلوماتية، حيث خصصت لها المقررات الدراسية في برامج تدريس المكتبات والمعلومات **LIS education** ونظمت لها الكثير من اللقاءات العلمية وورش العمل والمؤتمرات، حيث "بلغت المؤتمرات الوطنية التي خصصت لهذا الموضوع أكثر من30 مؤتمراً سنوياً لمناقشة عدد

---

[1] **- Information Literacy Competency Standards for Higher Education,** http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency (7-7-2016).

من المواضيع الخاصة بتعلم مهارات المعلومات في البيئة الأكاديمية[1]". ونظّم الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات مؤتمره السنوي لهذا العام (2016) في الأقصر تحت عنوان: "الثقافة المعلوماتية في مجتمع المعرفة العربي: تحديات الواقع ورهانات المستقبل"[2]، تفرعت للمحاور الفرعية التي اشتملت على: مفاهيم ومجالات ومعايير الثقافة المعلوماتية الداعمة لمجتمع المعرفة؛ وتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحكومة الإلكترونية على الثقافة المعلوماتية للمستفيد العربي وسلوكه واتجاهاته نحوها؛ ودور مؤسسات المعلومات والاختصاصين في تكوين الثقافة المعلوماتية للمواطن العربي واعداده لمجتمع المعرفة؛ والنظم التعليمية العربية وتأثيرها على الثقافة المعلوماتية؛ ودور القطاع الخاص في تعزيز مفاهيم الثقافة المعلوماتية والمعرفية عربيا؛ وتعليم الثقافة المعلوماتية في الكليات والجامعات العربية؛ ومشروعات ومبادرات الثقافة المعلوماتية على الصعيدين العالمي والعربي[3].

تبين هذه المميزات أن المعلومات تشكل مطلباً رئيساً للتقدم في مختلف ميادين الحياة، يضاف إلى ذلك أن ظهور الإنترنت والكم الهائل من المعلومات تتطلب ضرورة امتلاك المستخدمين القدرة على تحديد حاجاتهم من هذه

1- الغامدي، فوزية بنت صالح(2013م) .**الأمية المعلوماتية بين طلبة الجامعات السعودية: دراسة ميدانية**. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية، ص 132.

2- - الثقافة المعلوماتية في مجتمع المعرفة العربي: تحديات الواقع ورهانات المستقبل". **المؤتمر (السابع والعشرون) للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات** - الأقصر - مصر (14-16 نوفمبر 2016).

3- المؤتمر السنوي السابع والعشرون للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(معلومات عن المؤتمر): http://arab-afli.org/main/post_details.php?alias=%D8%A3%D9%87%D8%AF%D8%A7%D9%81_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A4%D8%AA%D9%85%D8%B1 (9/9/2016).

المعلومات واختيارها، وبالتالي لا بد من وجود قدر معين مـن الثقافـة المعلوماتيـة لدى هؤلاء الأشخاص، سواء كانوا باحثين أو طلاباً أو أسـاتذة؛ لكـي يتأسـس لديهم فكر معلوماتي، ويصـبحوا مثقفـين ومتسـلحين بالنضـج المعلومـاتي الـذي يمنحهم القدرة على تحديد حاجاتهم المعلوماتيـة للوصـول إلى المعلومـات المفيـدة وإتاحتها للآخرين ليستفيدوا منها.

حوصلة: تَمُرُّ المكتبات بعامة والأكاديمية منها بخاصة بمرحلة "مفـترق طرق**turning point**"، حيـث كانـت المكتبـات تُخطّـط وتُنفِّـذ وتُـدير "المشـهد المعلوماتي" خلال العقود السابقة إلى بداية الألفية الثالثة. بل كانت المكتبات المكان الأوحد لحفظ وتنظيم المعلومات وتقديم الخدمات المعلوماتية. ولكن، ومع بداية الألفية الجديدة، بدأت أطراف أخرى تؤثر في دور المكتبات إيجابا وسلبا، وتتشارك في صياغة "أنموذج" **Model** تنفيذ عمـل المكتبـات كمؤسسـات، حيـثُ تقـوم مؤسسات القطاع الخاص (الناشرون والوكلاء والوسطاء) بالتشارك -أو بالقيـام بالكامـل- بعمليـة إنتـاج "مصـادر" المعلومـة مـن زاويـة النشرـ الإلكـتروني؛ وفي صياغة الآلية التي تتم بها العمليات المعلوماتية داخل المكتبة في تجهيز المكتبات ومصادرها المعلوماتية بما يمكن وصف هاتين الجزئيتين بـ "استخراج المعلومات" **Upstream**؛ وفي تقديم المعلومات وفي خدماتها فيما يمكن وصفه "بـــــــإتاحة المعلومات" **Downstream**. وهناك أربعة أطراف بما فيها: (الناشر **Publisher** ومن في حكمه؛ شركات تقنيات المعلومات والاتصـالات **IT** أو **ICTs**، حقـوق

المؤلف **Rights**؛ والمكتبات) يمكن تحديد أدوارها الحديثة واستشراف ما يمكن أن تفعله في قادم الأيام.

مجتمع الدراسة: خلفية عامة

عُنيت هذه الدراسة بواقع الثقافة المعلوماتية في ثلاث جامعات حكومية في مدينة الرياض، وهي جامعة الملك سعود؛ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية التي تُعنى باللغة العربية والعلوم الاجتماعية والعلوم الشرعية؛ وجامعة الأميرة نورة: جامعة للبنات). ولهذا، فإن هذا المجتمع يمثل أطياف الجامعات بالمملكة كونه يمثّل التنوع في الجامعات تخصصيا ومن حيث المنتمين للجامعات:

1- جامعة الملك سعود أُنشئت في عام في عام 1377 هـ (1957م) في الرياض. أما أول مكتبة بالجامعة فقد أُنشئت عام 1377هـ / 1957م مع بداية إنشاء الجامعة. كما يبلغ عدد المكتبات التي أنشأتها الجامعة عبر تاريخها نحو ثمان عشرة مكتبة بالإضافة إلى مكتبات فروع الجامعة خارج منطقة الرياض. ويبلغ العدد الحالي لمكتبات الجامعة بالرياض خمس عشرة مكتبة (مكتبتين مركزيتين بالمدينة الجامعية + 6مكتبات للطالبات +7 مكتبات للطلاب).

وأُنشئت عمادة شؤون المكتبات في عام 1394 هـ (الموافق 1974م) لتُشرف على جميع شؤون المكتبات وتعمل على تحقيق أهدافها. ويصل العدد الحالي لوحدات وأقسام وفروع العمادة نحو 27 وحدة وقسمًا للعمليات الفنية والخدمات المكتبية والشؤون الإدارية والخدمات المساندة، فيما يبلغُ العدد الحالي للعاملين نحو

445 موظفًا وموظفة من المتخصصين في المكتبات الذين يملكون خبرات جيدة في مجال المكتبات، ومن الخبرات المساعدة المعلوماتية والفنيين والإداريين وغيرهم. أما عدد الكتب المقتناة بمكتبات الجامعة كما سيأتي لاحقا فيبلغ نحو 472 ألف عنوان من الكتب العربية والأجنبية، تقع في أكثر من مليون ونصف المليون مجلد. ويصل عدد قواعد المعلومات التي تشترك بها المكتبة نحو 210 قاعدة بيانات ببليوغرافية وكاملة النصوص.

أما المستفيدون من مكتبات الجامعة سنوياً فيصل عددهم لأكثر من نصف مليون مستفيد بحسب تقدير البوابات الأمنية الإلكترونية.وتبلُغ المساحة الكلية للمكتبات التابعة لعمادة شؤون المكتبات حوالي 87672 متراً مربعاً ، تحتوي على 6379 مقعداً للقراءة. وتصل جملة مقتنيات مكتبات الجامعة من أوعية المعلومات لأكثر من ثمانمائة عنوان تقع في أكثر من مليوني مجلد[1].

2- أُنشئت جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في عام 1370 هـ (1950م) وذلك بافتتاح معهد الرياض العلمي، الذي يُعدّ النواة الأولى للجامعة ، وتلاه افتتاح العديد من المعاهد، قبل افتتاح كلية الشريعة في عام 1373 هـ (1953م)، حيث توالى افتتاح العديد من الكليات والمعاهد العليا

---

[1]- عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود(1437). **التقرير السنوي لعام1435هـ/1436هـ.** https://library.ksu.edu.sa/ar (2016/11/11).

والعلمية التي كانت تتبع آنذاك للرئاسة العامة للكليات والمعاهد العلمية، قبل أن تصبح جامعة تحمل اسم الأمام محمد بن سعود الإسلامية1.

وأُسست المكتبة في عام 1371هـ (1951). والتي واصلت تطورها ونموها إلى أن تأسست الجامعة في عام 1384هـ، لتصبح مكتبة مركزية للجامعة. وأُنشئت عمادة شؤون المكتبات في عام 1395هـ وذلك للإشراف على المكتبة المركزية والمكتبات الفرعية للجامعة ومكتبات المعاهد العلمية، ولتكون صوتا حاضرا في مجلس الجامعة.

3- أُنشئت الرئاسة العامة لتعليم البنات في عام 1390 هـ (الموافق 1970م) وذلك بإنشاء أول كلية تربوية للبنات في ذلك العام. ثم توالى افتتاح الكليات تباعاً إلى أن بلغ عددها 102 كلية، ما بين جامعية ومتوسطة وكليات مجتمع موزعة في اثنتين وسبعين مدينة سعودية، وتضم نحو ستمائة ألف طالبة. وفي مدينة الرياض وحدها، كانت هناك ست كليات: كلية التربية للأقسام الأدبية - كلية التربية الأقسام العلمية - كلية التربية إعداد المعلمات - كلية الخدمة الاجتماعية - كلية التربية للاقتصاد المنزلي - كلية الآداب، حيث تم جمعها في عام 1427 هـ لتكوّن أول جامعة للبنات بالرياض تحت إشراف وزارة التعليم العالي، وتضم الكليات الست الكائنة بمدينة الرياض بعد إعادة هيكلتها بالإضافة إلى إنشاء عدة كليات جديدة تخدم مسيرة التنمية في المملكة وقد تم تفعيل الجامعة في عام 1428 هـ. وغيّر اسمها الملك عبدالله

---

[1]-عمادة شؤون المكتبات بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: https://www.imamu.edu.sa/about/Pages/aboutimamu.aspx(2016/11/11.

بـن عبـدالعزيز -خـلال زيارتـه لوضـع حجـر الأسـاس لحرمهـا الجـامعي في 1429/10/29 هـ- إلى جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن[1].

أمـا عـمادة شـؤون المكتبـات[2]فقـد أُنشـئت في عـام 1415 خلفـا لإدارة المكتبات التابعة لوكالة كليـات البنـات آنـذاك وذلـك لتضـطلع بجميـع شـؤون مكتبات الكليات، وهذه العـمادة كانـت إحـدى عـمادات وكالـة كليـات البنـات التي تندرج تحت مظلة (الرئاسة العامة لتعليم البنات سابقاً) ثـم وزارة المعـارف التي تغيّر مسماها إلى وزارة التربية والتعليم،[3]وقـد أُنشـئت وزارة التعلـيم العـالي في المملكة العربية السعودية في عام 1975 لتتولى كل ما له علاقة بـالتعليم العـالي قبل دمجها في العام 2015 في وزارة التربية والتعليم ليُصبحا وزارة واحدة للتعليم تعنى بالتعليم كاملا[4].

---

[1] -http://www.pnu.edu.sa/arr/University/Pages/Intro.aspx(2016/11/11) .

[2]- عمادة شؤون المكتبات، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن(1437). **التقرير السنوي لعام 1436هـ/1437هـ.**

[3]- http://www.pnu.edu.sa/arr/Deanships/libaffdean/Pages/About/creation.aspx(2016/11/11) .

[4]- تم دمج الوزارتين بأمر ملكي في (في 9 ربيع ثاني 1436هـ الموافق 29 يناير 2015).

الدراسة الميدانية:

تحليل البيانات: تعود نشأة جامعة الملك سعود في الرياض إلى عام 1377هـ (الموافق لـــ 1957م)، حيث توالى إنشاء الجامعات في ظل الاهتمام الذي توليه حكومة المملكة العربية السعودية للتعليم بعامة، والتعليم العالي بخاصة. واستمرت ثمان جامعات لعقود في خدمة التعليم العالي بالمملكة، قبل التوسع الكبير في إنشاء الجامعات قبل نحو عقد من الزمان ليصبح عددها نحو ثلاثين جامعة حكومية وثمان خاصة، ونحو خمسين كلية خاصة[1].



رقم (1): حجم موازنة عمادات المكتبات السنوي في الجامعات الحكومية بالرياض

1- www.moe.edu.sa (9/9/2016).

هنالك دراسات كثيرة عُنيت بالمكتبات الأكاديمية بمختلف جوانبها كان أبرزها أطروحة عبدالله بن عيسى التي قدمها في جامعة بطرسبرغ في عام 1982[1] والتي اقترح فيها معايير وقياسات للمكتبات الأكاديمية بالمملكة العربية السعودية، ودراسات وأبحاث كثيرة قبل وبعد ذلك منها دراسة لكاتب هذه السطور اقترح فيها إنشاء مكتبة أكاديمية افتراضية[2]، تحت قيادة وزارة التعليم العالي، وهو ما تحقق فيما بعد. وهناك عدد من الباحثين من مكتبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن الذي تطرقوا (باللغة الإنجليزية) بأبحاثهم لعدد من الموضوعات المهمة حول المكتبات الأكاديمية كمحمد صالح عاشور وجميل صديقي وظهير الدين خورشيد[3].وفي دراسة نشرت باللغة الإنجليزية حول المكتبات الأكاديمية السعودية، تعرضت بامفلح واللهيبي إلى ثلاث مكتبات أكاديمية في جامعة املك سعود والملك فهد للبترول والمعادن وأم القرى، حيث قدما صورة لبنائها المادي ومجموعاتها وخدماتها بشكل عام[4].

---

[1] - Isa, Abdullah Saleh(1982**). Proposed standards for university libraries in Saudi Arabia**.(A Ph.D. Dissertation, University of Pittsburgh).

[2] - الزهري، سعد بن سعيد(2009). **المكتبة الأكاديمية الافتراضية في المملكة العربية السعودية: دراسة استكشافية**. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

[3] مثل: -Khurshid,Zahiruddin (2013). Non-librarians as managers: The case of state university libraries in Saudi Arabia. **IFLA Journal**, 39(3).

[4] -Bamofleh, FatenSaeed, and Mohammad Mubarak Allohaibi(2009). University libraries in Saudi Arabia: A descriptive study http://libraries.kau.edu.sa/Files/12510/Researches/63406_34425.pdf (6/6/2016).

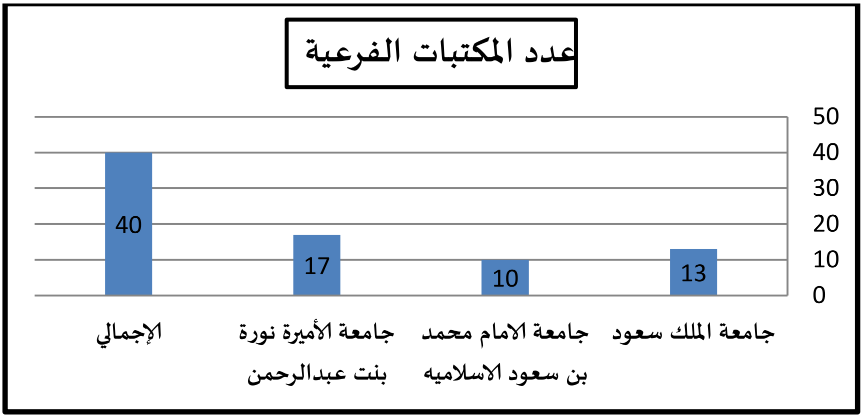
وهنــــا –في الجـــدول رقـــم (1)- بعــــض البيانـــــات/ المؤشرات **Key Indicators** التي تُعطي إضاءة حول المكتبات الأكاديمية في مدينة الرياض التي تم اختيارها كمجتمع لهذه الدراسـة، حيـث نجـد أن جامعـة الملـك سـعود سبقت جامعة الإمام في الإنشاء بسبع عشرـة سـنة، وجامعـة الأمـيرة نـورة بنـت عبدالرحمن(برغم أن جامعة الأميرة نـورة أُسّسـت عـلى كليـات مـا كـان يُسـمى بالرئاسة العامة لتعليم البنات، والتي تم ضمُّها ودمجُها في وزارة التربية والتعلـيم) بأكثر من خمسة وثلاثين عام[1].

وهناك ثلاث عشرة مكتبـة فرعيـة بجامعـة الملـك سـعود، وهـي الأكـبر من حيث عدد الطلاب والهيئة التدريسية، فيما يتوفر سـبع عشرـة مكتبـة بجامعـة نورة (تقلصت مؤخرًا إلى ست عشرة بعـد إلغـاء مكتبـة كليـة الاقتصـاد) لتلبـي احتياجات الكليات الموزعة، ونحو عشر مكتبات فرعية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

وتتصدر مكتبات جامعة الملك سـعود بقيـة الجامعـات مـن حيـث عـدد الموظفين بأربعمائة وخمسة وأربعين موظفا، فيما تأتي جامعة الأميرة نورة ثانيـا بمئـة وتسع وثلاثين موظفة، وجامعة الإمام ثالثا بسبعة وستين موظفا. وهـذه الأرقـام منطقية جدا، تبعا لحجم الجامعات من حيـث الطـلاب ومـن حيـث المسـتفيدين ومن حيث الموازنات.

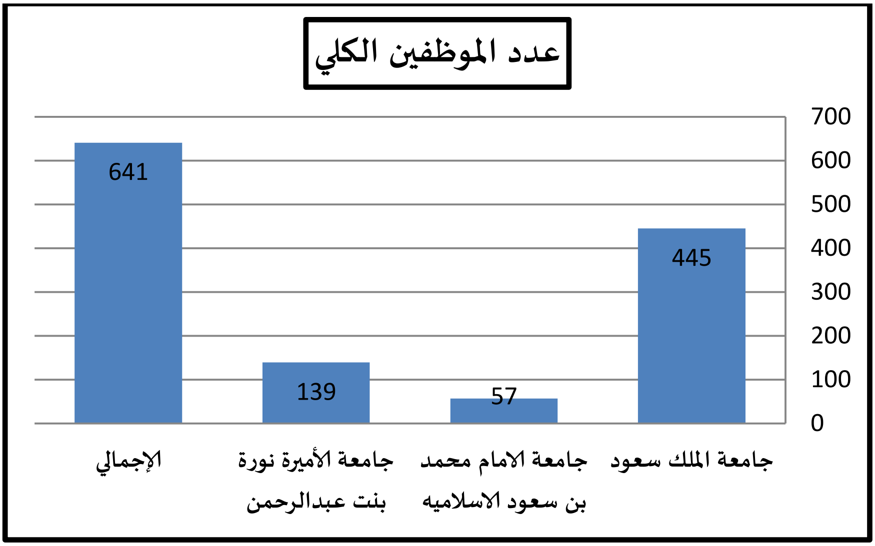
---

[1]- تم الدمج بالأمر الملكي رقم أ/ 90وتاريخ 27/8/1412هـ. (2002).



شكل رقم (2): عدد المكتبات الفرعية في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

كما جاءت أيضا جامعة الملك سعود أولا من حيث حجم المجموعات المكتبية، حيث بلغ عدد عناوين المجموعات المكتبية والمعرفية (مصادر المعلومات) نحو 813 ألف في أكثر من مليوني مجلد، وبلغت في جامعة الأميرة نورة نحو 470 ألف عنوان في أكثر من مليون مجلد، كما بلغت في جامعة الإمام نحو 204 آلاف عنوان في نحو مليون ونصف المليون مجلد.



شكل رقم (3): عدد موظفي عمادات المكتبات في الجامعات الحكومية بالرياض

وفي الخدمات، تأتي كذلك جامعة الملك سعود أولا بنحو ستين ألف حركة استعارة **transaction**، وسبعة آلاف في جامعة الأميرة نورة، ونحو خمسة آلاف في جامعة الإمام. كما كانت الخدمة المرجعية بأفضلية عددية لجامعة نورة بنحو أربعة وعشرين ألف وثمانمائة، فيما بلغت في جامعة الملك سعود نحو أربعة وعشرين ألفا، و(قُدّرت) في جامعة الإمام بنحو خمسة عشر ألف. وتفسير تقدم جامعة الأميرة نورة في هذه الخدمة كونها جامعة للطالبات حيث تعمد كثير من الطالبات للاتصال (هاتفيا أو إلكترونيا) في طلب خدمات معلوماتية أو في الإجابة عن بعض الأسئلة.

وتتصدر جامعة الملك سعود –تبعا لحجم طلابها وهيئتها التدريسية في استخدام المصادر الإليكترونية بأكثر من ستمائة ألف مرة، مقارنة باثني عشر ألف مرة في جامعة الأميرة نورة ونحو ثمانية آلاف في جامعة الإمام.

أما الموازنة فإنها غير متوازنة –نسبة وتناسب– حتى مع تفوق جامعة الملك سعود في الرقم، حيث بلغت موازنتها السنوية نحو اثني عشر مليون ريال، فيما بلغت نحو سبعة ملايين ريال في جامعة الأميرة نورة، ونحو ستة ملايين في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

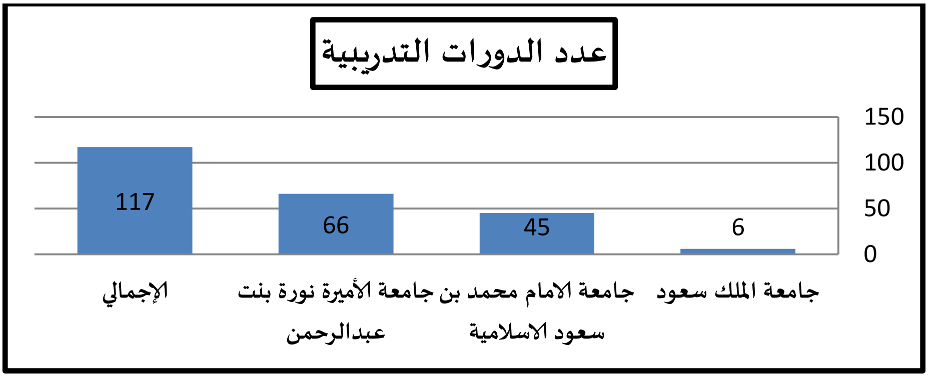
جدول رقم (1): مؤشرات KPIs عامة في المكتبات الأكاديمية في مدينة الرياض[1]

		جامعة الملك سعود	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية	جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن	المجموع
تأسيسها	هجري	1377هـ	1395هـ	1415هـ	------
	ميلادي	1957م	1975م	1995م	------
عدد المكتبات الفرعية		13	10 *	17	40
عدد الموظفين الكلي		445	57	139	641
حجم المجموعات كاملاً	عدد المجلدات	أكثر من مليوني مجلد	1421442	نحو مليون مجلد	4.5 مليون
	عدد العناوين	813.000	204.000	469.036	13.2436
حجم الإعارة الخارجية السنوي		58.000	5000 *	7.051	حوالي 70.000
حجم الخدمة المرجعية السنوي		24.000 عملية	15000 *	24.834	حوالي 70.000 سؤال مرجعي
عدد استخدام المصادر الالكترونية		600.000	8000 *	12.017	حوالي 620.000 زيارة
حجم الميزانية السنوي		12.000.000	6000000 *	7.065.000	حوالي 25 مليون ريال

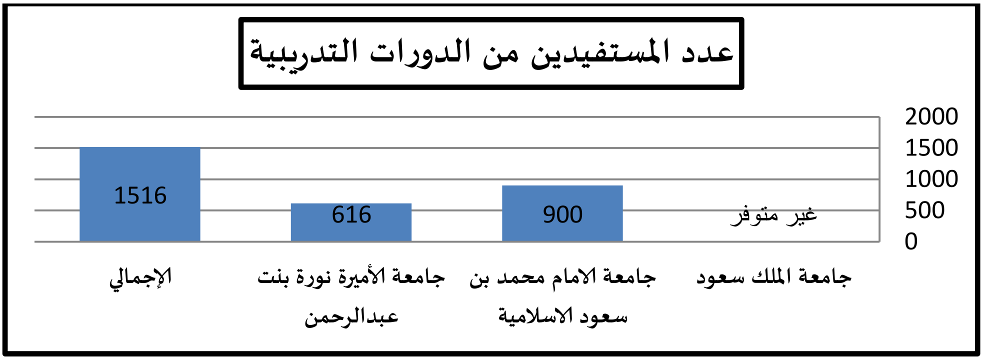
[1]- بخلاف الاستبانة، تم الحصول على بعض البيانات من مصادر متعددة كموقع الجامعة، والاتصالات الشخصية.

(*) تقديرات

لعل أهم سؤال استُهلّت به الدراسة العملية – وذلك بسؤال عميدي شؤون المكتبات بمدينة الرياض – حول قيام المكتبة بالدور الذي يسهم في تهيئة المجال للمستفيدين لامتلاك "الثقافة المعلوماتية، والتي تعرّف بحسب – الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات **ACRL** – على أنها: "قائمة من الإمكانات التي تؤهل الأفراد لتبيان الحاجة للمعلومات، والمقدرة على الوصول لها وتقييمها واستخدامها بفعالية"، حيث رأت المكتبات في الجامعات الثلاث (مجتمع الدراسة) بأنها تقوم بهذا الدور.



شكل رقم (4): حجم الدورات التدريبية في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض



شكل رقم (5): حجم المستفيدين من برامج الثقافة المعلوماتية في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

وفيما يختص بالدورات التدريبية (شكل رقم (4)) وحجم المستفيدين من برامج الثقافة المعلوماتية (شكل رقم (5))، فقد تم الاتصال أكثر من مرة بجامعة الملك سعود لاستجلاء الرقم الضعيف أو غير المتوفر، ولكن للأسف لم نتحصل على إجابات مقنعة.

وفي السؤال المحدد عن رضا القيّمين على هاته المكتبات (عميدي المكتبات بالجامعات الثلاث) عن برامج الثقافة المعلوماتية، فقد كانت النتيجة –كما عبّر عنها عميدوا المكتبات الثلاث– إيجابية، كما يتبيّن ذلك بما ورد في الجدول رقم (2)، كما تم التفصيل بأن المكتبات الثلاث كلّها تنظم أسبوعا تعريفيا في بداية كل فصل دراسيّ، يُعنى بالتعريف بالمكتبة وبما تقدمه من خدمات وتسهيلات، علاوة على ما يجب أن يعرفه الطالب من حقوق وواجبات. وأكدت مكتبة جامعة الملك سعود على أن هذا يأتي في إطار " ربط العضو الجديد بالجامعة بأهم مصادر المعرفة".

وهذا يأتي في سياق أو تناغم مع ما تقوم به المكتبات الأكاديمية ليس فقط محليا، ولكن عربيا، حيث أنه يتسق مع ما تقدمه مكتبة الإسكندرية (التي تقوم بدور مكتبة أكاديمية وعامة في آن). ولكنه يختلف عمّا تقوم به مكتبة الجامعة الأمريكية في القاهرة التي تخصص فصلا دراسياً كاملاً ليتعلم الطلاب كل المهارات اللازمة المتوافقة مع معايير جمعية المكتبات الجامعية والبحثية، وهو نفس البرنامج الذي تطبقه شركة أرامكو السعودية على طلابها الذي تختارهم للابتعاث (برنامج **CDPNE**)، حيث تُدخلهم في برنامج تثقيفي توعوي لمدة عشرة أشهر[1]، يتعلمون فيها مداخل أساسية في العلوم (رياضيات وفيزياء) وفي اللغة الإنجليزية وكذلك في استخدام المكتبة في كل جنباتها وكل مصادر المعلومات التي سيحتاجونها، حيث يتعلمون كل المهارات اللازمة بالإضافة إلى أساسيات كتابة البحث العلمي.

جدول رقم (2): الرضا عن برامج الثقافة المعلوماتية المقدمة في المكتبات الأكاديمية بمدينة الرياض

م	البرنامج	درجة الرضا عن البرنامج	ما ينقص البرنامج
1	الأسبوع التعريفي بداية كل فصل دراسي	تام	1. تفاعل الطلاب أكثر (لابد من وسيلة لجعله أكثر إلزامية حتى يؤخذ بجدية من قبل الطلاب) 2. تعاون الكليات لإعطاء البرنامج أهمية أكبر 3. مشاركة عدد من أعضاء هيئة التدريس
2	الدورات لتدريبية ؛ هنالك دورات أسبوعية و دورات حسب الحاجة	رضا متوسط	ذلك أن الدورات يقيمها عدد من الموظفين، وعدد آخر من مندوبي شركات النشر الإليكتروني أو ممثليها ،حيث تكون المسافة بعيدة نوعا ما عن واقع الحال ، وبخاصة في ظل عدم الإلمام من قبل الطلاب بموضوعاتهم و ما المطلوب منهم ؟.
3	الإحاطة الجارية	رضا متوسط	عبرت إحدى الجامعات بأنها تعتمد الإلكترونية

[1] -http://www.saudiaramco.com/en/home/careers/saudi-applicants/our-programs/high-school-and-diploma-graduates/CDPNE.html (11/11/2016).

م	البرنامج	درجة الرضا عن البرنامج	ما ينقص البرنامج
	(تقليدية وإلكترونية): جامعة1واحدة تعمد إلى التقليدية بالإضافة للإلكترونية ؛ جامعتان تقتصر فقط على الإلكترونية		"لضعف" الكادر المتخصص من ناحية، ولكثرة الأعباء المترتبة على الموظف من ناحية أخرى.
4	برامج أخرى : طباعة بوسترات - نشرات - حملات تثقيفية - معارض تهدف للتسويق والتثقيف في الوقت ذاته - جولات ميدانية على مدار العام.	رضا متوسط	يتم القيام بهذه البرامج لتلبية احتياجات يلمسها المتخصصون؛ أو لتتماشى مع مؤتمرات تقيمها الجامعة أو مع حملات ad-hoc مؤقتة. وهناك حاجة حقيقية لاستغلال أمثل لتقنية المعلومات كشبكات التواصل الاجتماعي مثلاً للقيام بمثل هذه البرامج.

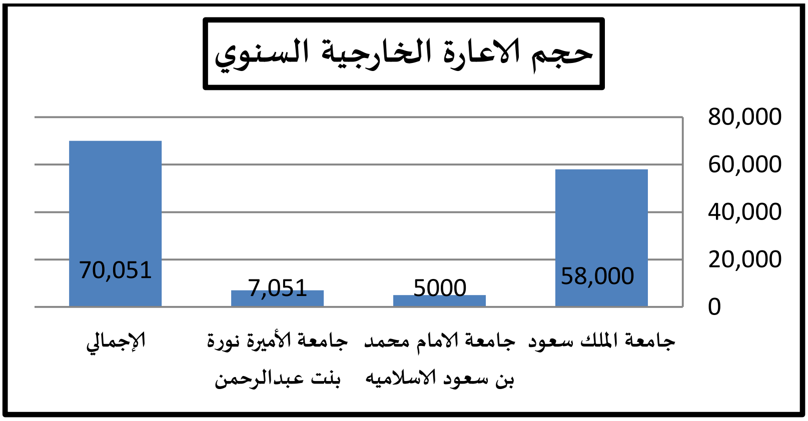
تضطلع المكتبات الأكاديمية بتقديم برامج إرشادية مع بداية كل فصل دراسي للتعريف بأقسام المكتبة ووظائفها ومصادر المعلومات لديها والإمكانات المتاحة، والخدمات التي تقدمها والسبل الكفيلة بالاستفادة منها.

وهناك رضا لدى مسؤولي المكتبات الأكاديمية في الرياض عمّا يقدمونه من خدمات وبرامج تُعزّز الثقافة المعلوماتية لدى المستفيد، برغم كل الصعوبات والتحديات التي يواجهونها والتي تشمل:

- قلة تفاعل الطلاب (لابد من وسيلة لجعله أكثر إلزامية حتى يُؤخذ بجدية من قبل الطلاب...).
- ضعف تعاون الكليات في إعطاء البرنامج أهمة أكبر.
- غياب أعضاء هيئة التدريس عن المشاركة سواء في البرنامج المحدد أو عدم اقتراحهم أو تشجيعهم لطلابهم على الانخراط في برامج أخرى.

- ضعف الكادر الوظيفي فنيا، حيث يصعب على بعضهم الإحاطة بالموضوعات التي يحتاجها المستفيد من ناحية، وعدم المعرفة التامة بمحتويات قواعد المعلومات الأجنبية من ناحية أخرى (ناهيك عن عدم مقدرته على عمل التقويم/ التقييم العلمي لهاته البرامج).

عدم توفر المرجعي المتخصص **specialist subject** في المجالات التي يحتاجها الباحثون.



شكل رقم (6): حجم الإعارة الخارجية السنوي في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

التحديات: عبّر عميدو شؤون المكتبات الأكاديمية بمدينة الرياض عن جملة من الصعوبات **Difficulties** والتحديات **Challenges** التي يواجهونها فيما يختص بتعزيز الثقافة المعلوماتية لدى المستفيد، من ضمنها:

- قلة الإمكانات البشرية.
- ضعف الكادر البشري المتخصص الذي يمكن له أن يقوم بالدور على أكمل وجه.

❖ قلة الإمكانات المالية التي يمكن من خلالها تعزيز قدرات الموظفين أو عمل العقود اللازمة لذلك (**outsourcing**).

❖ غياب المحفِّز المادي والمعنوي.

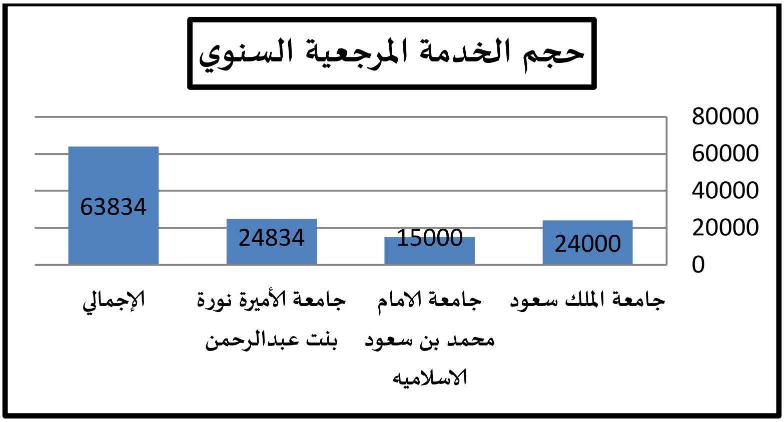
❖ قلة عدد حضور المستفيدين للبرامج التثقيفية.

❖ ضعف الاهتمام من قبل الطالبات والطلاب بهذه البرامج.

❖ انشغال أعضاء الهيئة التدريسية بالأعباء التدريسية والإدارية، وعدم إعطائهم هذه البرامج الأهمية التي تستحقها.

لكن الباحث يُضيف بأن الفجوة بين المكتبة وبين العملية التعليمية ككل في الجامعة، وعدم اعتماد الطلاب بشكل مباشر على المكتبة خلال دراستهم الجامعية وذلك بحكم اعتمادهم على كتب مقررة، يحجّم ويحدّمن ثقافة الطلاب معلوماتيا. ويذكر الباحث بأن أحد زملائه في جامعة إنديانا (كان طالب دكتوراه متخصصا في اللغة العربية) ذكر في أحد اللقاءات آنذاك ما مفاده بأن "مكتبات الجامعة تفترض وتشجع بأن تكون ثلاثين بالمئة من مجموعات المكتبة معارة للمستفيدين" ، وهذا يُنبئ عن الثقافة المعلوماتية لدى المستفيدين الذين لا يعرفون فقط ما يحتاجونه من معلومات والكيفية التي يتحصلون من خلالها على مبتغاهم، بل يعرفون أيضا سياسات المكتبة[1]. وفي الفقرة القادمة إضاءات تدل على هذا أيضا.

[1]- مسائل سياسات المكتبات، وقرب وبعد الطلاب منها واستخدامها والإفادة منها وغير ذلك تبقى مسائل تستحق البحث والنقاش والمتابعة، ولكن في بحوث أخرى.



شكل رقم (7): حجم الخدمة المرجعية السنوي في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

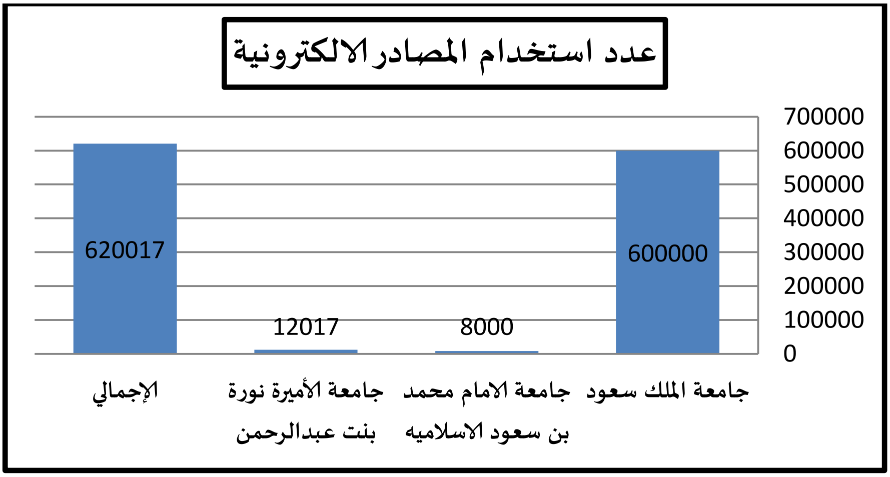
وكما تمت الإشارة سابقا بأن الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات **ACRL** ألغت معايير كفايات الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي[1] كمرحلة انتقالية، وذلك لتبني "إطار الثقافة المعلوماتية للتعليم العالي" **Framework for Information Literacy for Higher Education** والذي تسعى الجمعية الآن لتجهيز المصادر اللازمة لمساعدة المكتبيين في استخدامه، حيث سيُحدث هذا تحولاً كبيراً في المفاهيم والإجراءات.

وناقش الباحث ثمانية عشر من المتخصصين في المكتبات الأكاديمية الثلاث (مجتمع الدراسة) حول التغييرات والتحولات في مفاهيم وإجراءات برامج الثقافة المعلوماتية ومعاييرها التي اعتمدتها الجمعية الأمريكية للمكتبات البحثية والكليات **ACRL** في منتصف عام 2016 (وقد عبّر عميدو شؤون المكتبات

---

1 - Information Literacy Competency Standards for Higher Education: http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency(7-7-2016).

وكذلك المختصون الـذين أُجريـت معهـم المقـابلات عـن عـدم معـرفتهم بهـذه التغييرات في معايير كفايـة الثقافـة المعلوماتيـة)، حيـث أبـدى معظـم مـن تمـت مقابلتهم تفاؤلهم (خمسة عشر من ثمانية عشر)، ذلك أنهـم يـرون بـأن التطـورات الهائلة في تقنيات المعلومـات "تتطلـبُ" مـن المكتبـات الأكاديميـة أن تسـتجيب لرغبات ولتفضيلات المستفيدين الذي يميلون إلى استخدام هواتفهم في كـل شيء ابتداء من إجراء تعاملاتهم البنكية إلى عمليات البحث والقراءة، الأمر الذي يحتم على المكتبات الأكاديمية أن تعتمد على آلية للاستجابة للاحتياجـات المعلوماتيـة وإلى "تهيئة" الوصول للمعلومات رقميا.

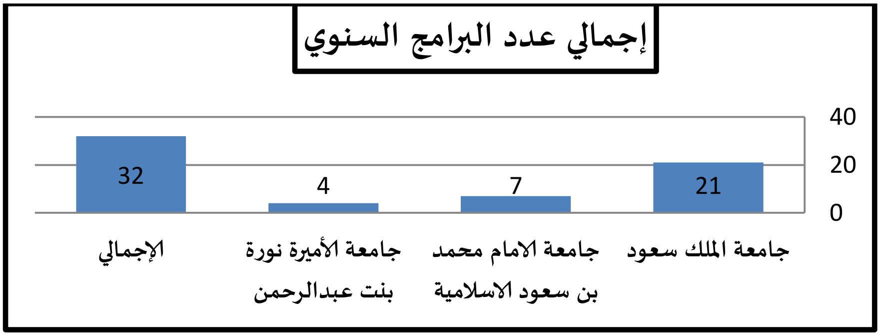


شكل رقم (8): حجم استخدام المصادر الإليكترونية في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

درجة الإفادة1 من المكتبة: تم توجيـه سـؤال محـوري لعميـدي المكتبـات الأكاديمية في مدينة الرياض حول الإفادة من مكتباتهم كان بصيغة: (كيـف تـرى

[1]- المقصود بالإفادة في هذا البحث –أينما ذُكرت- هو الاستخدام Use.

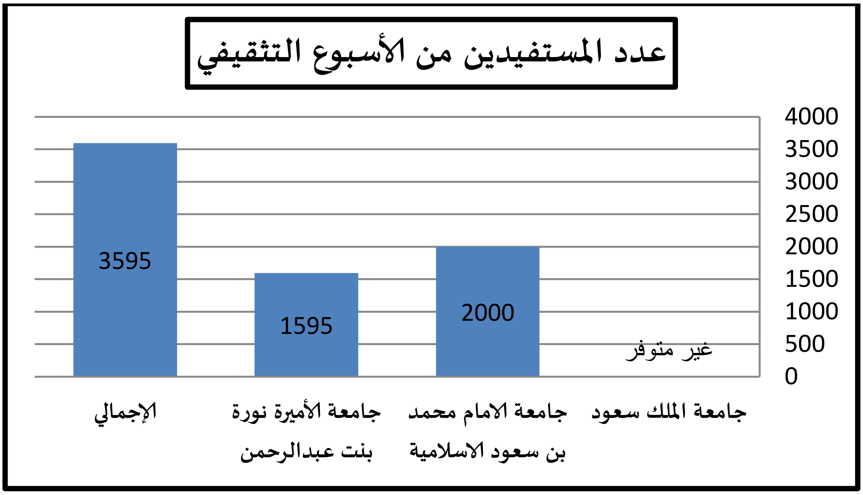
إفادة الطلاب والأساتذة والباحثين من المكتبة، أسباب الإفادة أو العزوف؟ وهل قصور الثقافة المعلوماتية لدى المستفيدين تمّثل مشكلة برأيكم؟)؛ وكانت الإجابات منطقية وعلمية، حيث عبّر أحدهم بأن "نسبة الإفادة –بالرغم من تناميها– لا تزال دون المأمول، وذلك بسبب انشغال الأساتذة بالتدريس والأعمال الإدارية واكتمال العبء التدريسي لديهم، والطلبة والطالبات لديهم ضعف شديد في مهارات القراءة وفي الإقبال عليها. كما أنهم يعتمدون على شراء الكتب والمراجع الخاصة، بدلاً من قضاء الوقت في المكتبات والقيام بالاستعارة. بالإضافة إلى إمكانية الحصول على المصادر الالكترونية من منازلهم".



شكل رقم (9): حجم برامج الثقافة المعلوماتية في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

فيما أكد آخر على أن: "الإفادة قائمة لأسباب تتعلق بالمنهج الدراسي والبحوث الخاصة بالدرجات العليمة الثلاث، ولكن العزوف واضح ونعتقد أن السبب الرئيس هو انتشار المصادر الالكترونية، وتوفر المعلومات في كل مكان وبخاصة بالهواتف الذكية". وبناء عليه فلابد من "تفعيل وتعزيز الثقافة المعلوماتية وكيفية البحث عن المعلومات بالشكل الصحيح والاستفادة القصوى

من مصادر المعلومات المتاحة للجميع" ،وتكوين وتقديم خدمات تتناسب مع ما يتوقعه المستفيدون على جوالاتهم. ولعل هذا يأتي متناغما مع ما قدمته جمعية المكتبات الجامعية والبحثية من نصائحها التوجيهية للتوجهات العشر المستقبلية للمكتبات الأكاديمية، حيث كان التوجه رقم 6 يركز على "تعاظم عدد المكتبات التي تقدم خدمات معلوماتية وتوصيل وثائق بواسطة الهاتف المحمول"، ولذا فإن الجمعية تنصح المكتبات الأكاديمية التي ترغب في ضمان مستقبل لها أن تركز على واحدة أو أكثر من هذه التوجهات(1).



شكل رقم (10): حجم المستفيدين من الأسبوع الثقافي في مكتبات الجامعات الحكومية بالرياض

[1]- الزهري، سعد(2016). التوجهات المستقبلية للمكتبات الأكاديمية. (محاضرة عامة، كلية الآداب، جامعة الملك سعود، تنظيم: نادي المعلومات بقسم علم المعلومات). 19 المحرم 1438هـ (الموافق 20 أكتوبر).

ولقد تم الاتصال أكثر من مرة بجامعة الملك سعود لاستجلاء الرقم غير المتوفر (شكل رقم (10))، ولكن للأسف لم نتحصل على إجابات مقنعة.

جدول رقم (3) : حجم ونوعية برامج الثقافة المعلوماتية وموازناتها(*)[1]

الجامعة / البرامج وبياناتها	جامعة الملك سعود	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية [2]	جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن	الإجمالي
إجمالي عدد البرامج السنوي	21	7	4	32
عدد الدورات التدريبية	6	45	66	117
عدد المستفيدين من الدورات التدريبية	غير متوفر	900	616	1516
عدد المستفيدين من الأسبوع التثقيفي	غير متوفر	2000	1595	3595
حجم المستفيدين من الإحاطة الجارية	غير متوفر	تحت الإنشاء	تحت الإنشاء	
حجم المستفيدين من خدمة RSS	غير متوفر*	لم تفعل بعد *	لم تفعل بعد *	
عدد استخدام المصادر الالكترونية	غير متوفر *	غير متوفر *	12017	12017
حجم الميزانية السنوي الفعلي أو التقديري على هذه البرامج	لا يوجد ميزانية ثابتة	غير محددة	غير محددة	

[1]- تُشير لعدم توفر مثل هذه الإحصاءات لا في الاستبانة ولا في التقارير السنوية ، الأمر الذي يُصعّب عملية التخطيط والتقييم.

[2]- الأرقام في هذه الجزئية صادرة في الاستبانة وأيضاً من مصادر مختلفة.

الفصل السابع

أهمية نظم المعلومات الإدارية في تطوير خدمات المكتبات ومراكز العلوم

يرى المختصون عدة مزايا للنظم الحديثة في المكتبات ومراكز المعلومات نوجزها فيما يلي :

النفاذ إلى المعلومات عن بعد :

إن إنشاء فهارس وكشافات رقمية للمواد المكتبية أو تحويل المواد المكتبية والوثائقية إلى الشكل الرقمي ، يسمح للمستفيدين بالاطلاع عليها من أماكن عملهم أو منازلهم ، كما يمكن لعدد كبير من الأشخاص الاطلاع على الكتاب أو الدورية أو الوثيقة نفسها في الوقت نفسه ، لأن الأنظمة الرقمية متعددة المستخدمين ، مما يوسع من نطاق الفائدة ، فهي غير محصورة بالمكان فلا ضرورة للحضور إلى مبنى المكتبة للاطلاع على المعلومات المطلوبة كما أنها غير محصورة بالزمان إذ أن مواقع المكتبات على الإنترنت تعمل طوال ساعات الليل والنهار وطوال أيام السنة دون توقف ، كما أن هذه الخدمة غير محدودة بشخص واحد أو عدد من الأشخاص على عدد النسخ الورقية المتوفرة ، إذ يمكن لمئات الأشخاص أن يطلعوا على صفحة واحدة في الوقت نفسه عبر الإنترنت .

سرعة الاسترجاع وسهولة الاستخدام :

عندما تحول الفهارس والكشافات أو المواد المكتبية والوثائقية إلى الشكل الرقمي يمكن للمرء استرجاعها بثوانٍ بدلاً من عدة دقائق ، كما أن ذلك سيخفف العبء عن أمناء المكتبة الذين سيهتمون فقط برواد المكتبة في مقرها ، بينما الثقل الأساسي للخدمات يقدم آلياً عبر الإنترنت ، وهكذا سيستطيع القائمون على المكتبة أن يتفرغوا أكثر لعمليات التصنيف والفهرسة بدقة تسمح باسترجاع المواد المكتبية بسهولة .

سهولة استرجاع المعلومات وفقاً للموضوع :

تتميز النظم الرقمية بسهولة كبيرة في الاسترجاع وفقاً للموضوع إذ أن المعلومات تكون مصنفة هرمياً وينتقل المستفيد خطوة فخطوة حتى يصل إلى الموضوع المطلوب ، كما أنه يستطيع الاستعانة بمحركات البحث للوصول إلى الموضوع المطلوب .

ولا يهم إن كان الكتاب المطلوب رقمياً أم ورقياً ، فيكفي أن يكون موضوعاً على قائمة المكتبة مع محددات التصنيف أو الكلمات المفتاحية إضافة إلى مستخلص عن الكتاب ، إذ تستطيع محركات البحث أن تساعد المستفيد في العثور على المواد المطلوبة ضمن قوائم قد تضم ملايين الكتب ، وقد تقع محركات البحث في أخطاء ملحوظة أحياناً إلا أنها تشكل حتماً طريقة فعالة ، عندما يكون البحث المطلوب في قوائم تضم ملايين التسجيلات الببليوغرافية.

سهولة البحث :

تتيح النظم الرقمية سهولة البحث في مجموعات المكتبات ، حيث يمكن للجمهور أن ينفذ من بعد (أو من داخل قاعات المطالعة في مقر المكتبة) إلى قوائم مجموعة المكتبة ، ويستطيع أن يصور أو يستعير مقالات أو أجزاء من الكتب المتاحة مجاناً ، أو المأجورة إذا كان مشتركاً في المكتبة.

استخدام فعال :

تتيح النظم الرقمية إمكانية الاستخدام الفعال للمصادر المكتبية ، حيث توفر إمكانية تخزين واسترجاع مقدار هائل من المعطيات يمكن إظهاره بسرعة وسهولة .

البرامج التعليمية :

يمكن الإفادة من شبكة المكتبة لإنجاز برامج تعليمية موجهة للمستفيدين لتطوير مهاراتهم في مجال استرجاع المعلومات .

سهولة الاتصال والمشاركة :

يمكن توسيع مجموعات المكتبة عبر الاتصال مع مكتبات أخرى والمشاركة في مصادر وموارد المعلومات.

الحد من استهلاك الورق :

يمكن الإقلال من استعمال واستهلاك الورق مما يخفض كلفة الورق ويوفر مكان التخزين حيث يخفض حجم ووزن المواد المطبوعة ، ومن ثم إيقاف القضاء على الغابات ، مما يتماشى مع الدعوات المتزايدة للحفاظ على البيئة في كوكب الأرض وقف تدهورها .

نظم الرقمية في المكتبات الجامعية (مكتبة جامعة كرنفلد كمثال)

الهدف الأساسي للمكتبة الأكاديمية هو تجميع وحفظ ومعالجة المعلومات بهدف استرجاعها وإتاحتها للطلبة والباحثين والكادر التعليمي ، وكذلك يتوجب على المكتبة أن تساعد الطلبة في تطوير مهاراتهم في مجال استرجاع المعلومات ، وقد تطورت خدمات المكتبات الجامعية كثيراً في البلدان المتقدمة ، ونأخذ هنا كمثال على هذا التطور الحاصل : مكتبة جامعة كرنفلد Cranfield University) (Library، في المملكة المتحدة ، ذلك أن خدمات هذه المكتبة مؤتمتة ، ويتم استرجاع المعلومات وتقديم خدمة الإعارة بسهولة وسرعة ، ويستطيع أي من الطلبة أو الباحثين استعارة الكتب بعد تسجيل اسم المستخدم وكلمة السر ،

كما يمكنه الإفادة من تصوير الفوتوكوبي كخدمة ذاتية باستخدام بطاقات خاصة قابلة لإعادة الشحن ، وهذه الخدمة متاحة خلال ساعات عمل المكتبة . مبنى المكتبة بأكمله مغطى بشبكة حاسوبية ، وقاعات المطالعة والبحث كافةً مزودة بمآخذ كهربائية ومآخذ للاتصال بالشبكة ، حيث يمكن لرواد المكتبة والباحثين أن يستخدموا أحد الحواسيب الستين الموجودة في المكتبة ، أو أن يستخدموا حواسيبهم المحمولة بعد وصلها من إحدى نقاط الاتصال في قاعات المطالعة ويوفر نظام المكتبة خدماته للطلبة والكادر التعليمي والباحثين ، ويتيح لهم إمكانية النفاذ الفعال إلى المعلومات ، وهي معلومات ذات نوعية عالية ، وذلك من خلال النفاذ إلى موارد المكتبة والمجموعات المكتبية والوثائق الفعالة ونوجز فيما يلي أهم الخدمات التي تقدمها مكتبة جامعة كرنفلد .

تعليم المستخدم :

وتتضمن برامج التعليم في مكتبة جامعة كرنفلد عدة أجزاء أهمها:

جولة تمهيدية : يقوم موظفو المكتبة بقيادة المستخدمين الجدد في جولة تمهيدية لتعريفهم على مختلف أجزاء وفعاليات المكتبة .

جولة افتراضية : يستطيع المستخدمون أن يقوموا بجولة افتراضية عبر موقع المكتبة على الإنترنت

على العنوان≠" WWW. Cranfild.ac.uk./cils/Library/Vtours " :

ويقدم هذا الموقع جولة افتراضية في أقسام المكتبة ، حيث يمكن للمستخدم أن يتجول في أي مكان وأن يزور الطابق الأرضي والطابقين الأول والثاني وأن يأخذ معلومات حول أي جزء من المكتبة مما يرغب بالاطلاع عليه

ويكفي لذلك أن يقوم المستخدم بالنقر مرتين ، بالفأرة على الجـزء المطلـوب .

الدورات :

يســـتطيع المســـتخدم أن يتبـــع دورات محـــددة في المكتبـــة مثـــل : (مدخل إلى (www و (العثور على المعلومات في شـبكة الـوب) و (مـدخل إلى مصادر المعلومات العلمية في الإنترنت إضافة إلى كل هذه الخدمات ، فإن مـوظفي المكتبة جاهزون دائماً لمساعدة رواد المكتبـة، وتقـديم الإجابـة حـول أي استفسـار ويستطيع المستخدمون أن يعتمدوا على الاستشارات التي يقدمها فريق متخصـص تخصصاً عالياً في جميع الاختصاصات الموضوعية ∉.

القائمة الفورية : Online Catalogue

تشكل القائمة الفورية خطوة أساسية لعمل المكتبة مـن خـلال مـا يعـرف بالقائمة الفورية لنفاذ الجمهور Online Public Access Catalogue **(**OPAC**)** وهي الأداة الأساسية للبحث عن المعلومات في قاعدة المعطيات الحاسوبية للمكتبة يسـتطيع المسـتخدم الإفـادة مـن هـذه الخدمـة للبحـث في المجموعـات المكتبيـة وفي الأقسام المتخصصة ، حيث تزوده **(**OPAC) بمعلومات حول أي من الكتب أو الصحف أو التقـارير أو مشـاريع التخـرج والأطروحـات المخزنـة في المكتبـة وتعطيـه **(**OPAC **)** معلومـات حـول عـدد النسـخ المحفوظـة ومكـان الحفـظ ، وأي من النسخ هي قيد الإعارة . كـما يسـتطيع رواد المكتبـة الإفـادة مـن القائمـة الفورية لتسجيل طلب تقارير أو كتب معارة فتحجـز لصـالحهم عنـد إعادتهـا إلى المكتبة ، ويستطيعون طلب موضوعات غير موجودة في المكتبة ، كما يمكنهم النفاذ إلى قوائم مكتبات جامعات أخرى. إضافة إلى مزايـا القائمـة الفوريـة **(OPAC)**

فإن فريق خدمات المعلومات في المكتبة جاهز دائماً لتحضير قائمة فرعية – بناء على طلب المستفيد – تضم جداول من العناوين المحفوظة في المكتبة في مجال موضوع محدد ، بشكل مطبوع أو إلكتروني .

وللاطلاع على مستجدات المكتبة، يمكن للطلبة والكادر التعليمي والباحثين أن يشتركوا مجاناً ، بنشرة دورية إضافية صادرة عن المكتبة ، تتضمن قوائم الكتب والتقارير والأطروحات التي أضيفت مؤخراً إلى مخزون المكتبة، وأخيراً تقدم (OPAC) لرواد المكتبة خدمة الإعارة بين المكتبات ، حيث يستطيعون أن يطلبوا المواد المنشورة غير المتاحة في مكتبة جامعة كرنفلد ، وهذه الخدمة مجانية للطلبة والكادر التعليمي ، وتؤمن استلام المواد المطلوبة من كتب أو مواد مطبوعة خلال أسبوعين من تاريخ طلبها .

مصادر المعلومات الإلكترونية :

تتيح المكتبة لروادها إمكانية النفاذ إلى مصادر المعلومات الإلكترونية العالمية عبر حواسيب المكتبة ، أو عبر أي من الطرفيات المتصلة بشبكة المكتبة **وعموماً تتيح المكتبة مصادر معلومات إلكترونية مختلفة نوجزها فيما يلي :**

قواعد معطيات : CD-ROM

تتيح قواعد المعطيات المحملة على CD-ROM إمكانية الاطلاع على النصوص الكاملة لمقالات صحفية أو أوراق مؤتمرات أو كتب أو موسوعات وهي متاحة على شبكة مكتبة جامعة كرنفلد مجاناً ، وتحدث هذه الخدمة شهرياً أو فصلياً ولذلك لا يمكن للباحث أن يكون واثقاً بأنه سيحصل على أحدث مصادر المعلومات في مجال بحثه.

خدمة موارد المعلومات والمعطيات : (BIDS)

هي قواعد معطيات متعددة الموضوعات ، تغطي مجموعة واسعة من التخصصات ، مما يسمح لها بأن تكون مصدراً مفيداً للمعلومات في المجالات التي لا تغطيها قواعدCD-ROM ، ومن المفيد تغذية أي بحث CD-ROM ببحث آخر عبر خدمة **(BIDS)** ، ذلك أن هذه الخدمة تحدث أسبوعياً ، وتوفر معلومات أحدث مما توفره قواعد. **CD**-ROM

قواعد المعطيات الفورية : (Online)

تشترك مكتبة جامعة كرنفلد في معظم المصادر المتخصصة في جميع المجالات التعليمية لجامعة كرنفلد ، وتوفر المكتبة لروادها إمكانية النفاذ إلى 3000 قاعدة معطيات متخصصة حول العالم ، مما يضمن اطلاع روادها على نوعية عالية من المعلومات الحديثة ذات السوية القياسية في العالم . وبذلك يستطيع الطلبة والأكاديميون والباحثون أن يجدوا في هذه الخدمة ما لم يجدوه في المخزون المحلي في المكتبة . من ناحية أخرى ، توفر بعض قواعد المعطيات المخزنة على CD-ROM المعلومات الأساسية المطلوبة في مجال محدد ، ولكن نظراً لأنها تحدث فصلياً وأحياناً سنوياً ، فإنها تشير للمستخدم إلى عناوين محددة على الإنترنت يمكن له أن يطلع من خلالها على المعلومات المحدثة حول الموضوع المطلوب ، وبالتالي تقوم قواعد المعطيات على CD-ROM بالتفتيش عن المعلومات على الإنترنت لصالح المستفيد ولذلك نجد أن هنالك أسباب كثيرة تدفع رواد المكتبة لاستخدام قواعد المعطيات المتخصصة على الإنترنت ، إلا أن البحث الفوري في هذه القواعد مكلف للغاية عادةً ، ولذلك لا توفر المكتبة هذه

الخدمة مجاناً ، وتطلب من روادها دفع تكلفة البحث ، ولذلك لا يلجأ رواد المكتبة إلى هذه الخدمة إلا عندما تكون قواعد المعطيات المحلية في المكتبة قد أصبحت قديمة ، حيث يلجئون إلى قواعد المعطيات المتخصصة الفورية كوسيلة أخيرة لتغطية بحثهم.

الانترنت :

يستطيع الطلبة المسجلون والباحثون والأكاديميون النفاذ إلى الإنترنت عبر حواسيب شبكة المكتبة أو من طرفية متصلة بالشبكة ، وذلك من خلال تسجيل اسم المستخدم وكلمة السر .ووفقاً لموضوع البحث، يمكن للطالب أن يعثر عبر الإنترنت على مصادر قيمة للمعلومات ، أو تقارير جيدة (مثل المواد المنشورة على موقع وكالة الفضاء الأمريكية (NASA كما يمكن له أن يحصل على النصوص الكاملة لمقالات المجلات ، إلا أننا يجب أن نشير بالمقابل إلى وجود كثير من المواد على الإنترنت نوعيتها رديئة أو مشكوك فيها ، ولذلك تعمل مكتبة الجامعة على مساعدة طلابها بالعثور على نوعية جيدة من المعلومات ، وذلك من خلال محرك بحثها الخاص المسمى (موقع استكشاف الإنترنت من جامعة كرنفلد (Site Explorer (CRUISE) The Cranfield University Internet ويشكل محرك البحث (CRUISE) بوابة نحو مواقع الإنترنت المناسبة لاهتمامات الطلبة والأكاديميين في جامعة كرنفلد ، وتتم صيانة محرك البحث بفضل جهود فريق من المكتبيين من الاختصاصات الموضوعية المختلفة ، وهو سهل الاستخدام ولا يتطلب سوى معرفة أساسية بكيفية استخدام الإنترنت . ويوفر استخدام (CRUISE)بالمقارنة مع محركات البحث العادية مزايا عديدة نوجز أهمها فيما

يلي **النفاذ المباشر إلى مواقع تم اختبارها من ناحية صلاحية المعلومات ، ملائمتها ونوعيتها الجيدة** ⊄.

لا حاجة لاستخدام محركات البحث البطيئة وغير العملية ، والتي يمكن أن تفشل في العثور على ما يطلبه المستخدمون بشكل مقبول .

يتضمن **(CRUISE)** وصفاً واضحاً للمواقع الموجودة على الإنترنت مما يسمح للمستخدمين بالحكم على قيمتها دون الحاجة إلى زيارتها أولاً .

إن التحديث المنتظم لمحرك **(CRUISE)** يضمن للمستخدمين الحصول على أحدث المعلومات ، حيث تضاف وصلات حديثة تغطي المجالات الأساسية والفرعية ⊄.

و لا يمكن القول إن (CRUISE) محرك بحث كامل وشامل ، ولذلك فإن أهمية (CRUISE) لا تكمن في كمية المعلومات التي يجلبها بل إن فائدة (CRUISE)تتلخص في قدرته على جلب معلومات دقيقة وملائمة و صلاحيتها مناسبة ونوعيتها جيدة . وإذا لم يستطع المستخدم العثور على ما يبحث عنه في (CRUISE) ، يجب أن يبحث في أدوات أخرى مثل محركات البحث Alta) Vista)، أو أدلة المعلومات (Yahoo) أو قواعد المعطيات الموضوعية .

قواعد معطيات أخرى :

توفر مكتبة جامعة كرنفلد إمكانية النفاذ إلى قواعد معطيات أخرى تتضمن مجلات إلكترونية وأخبار وأدوات بحث عن براءات الاختراع على الإنترنت. وإضافة إلى هذه الخدمات والمعلومات ، تصدر المكتبة نشرة نصف شهرية لتحليل

مضمون المقالات المأخوذة من المجلات المتخصصة وفقاً للطبيعة الخاصة لكل مشترك واهتماماته ، ويمكن للأكاديميين والباحثين أن يشتركوا مجاناً بهذه الخدمة .

ويمكن لمستخدمي المكتبة أن يشتركوا أيضاً في نشرة دورية تتضمن مختارات من المعلومات المنشورة على الإنترنت ، وهو بحث حاسوبي في قواعد المعطيات المتخصصة الفورية ، وقد بني البحث على أساس الاهتمام الشخصي للمشترك ، وترسل النشرة بالبريد بشكل دوري وذلك مقابل أجر شهري محدد .

التغذية الراجعة من المستخدمين :

هدف إنشاء المكتبة الجامعية هو خدمة الطلبة والباحثين والأكاديميين ولذلك عندما ترغب المكتبة بتطوير مجموعاتها أو توسيع مصادرها فإنها تنجز هذه المهمة وفقاً لطلبات المستفيدين ، ويمكن للمستخدمين أن يمرروا معلومات عن متطلباتهم إلى المكتبة **عبر الوسائل التالية** :

1. استمارة استبانة حول خدمة المكتبة ترسل إلى جميع طلبة الماجستير في نهاية كل عام دراسي .
2. شكل خاص من الاستبانة يرسل إلى المستخدمين عبر البريد الإلكتروني محتوياً اقتراحات حول المواقع الجديدة التي تم العثور عليها في الإنترنت وليس في . (CRUISE)
3. اقتراحات مباشرة من الطلبة لإغناء مجموعات الكتب أو المجلات أو أية مطبوعات أخرى .

4. اقتراحات بإضافة نسخ من قوائم المحاضرات التي سجلها الطلبة .

تؤخذ جداول المستخدمين كل عام ، للدعوة لاجتماعات مفتوحة بين موظفي المكتبة مع مجموعة معينة من الباحثين أو قسم محدد من الطلبة ومن خلال الحوار المفتوح يمكن الحصول على توجهات جديدة لسياسة تزويد المكتبة ⊄ .

النظم الرقمية في المكتبات الوطنية (المكتبة البريطانية كمثال):

قد يخطر ببالنا عندما نفكر بمكتبة عريقة كالمكتبة البريطانية أن إدارتها قد تستبعد التحول إلى النظم الرقمية لعدة أسباب أهمها حجم الجهد الهائل المطلوب لإنجاز هذا العمل ، وهو جهد يتعاظم بمقدار حجم المخزون الهائل لهذه المكتبة كما أن حجم الخدمات المطلوبة لعدد كبير من المستفيدين ذوي التوجهات المختلفة يزيد من تعقيد هذا التحول ، إضافة إلى ذلك لا ننسى مقاومة المؤسسات العريقة ذات التقاليد الإدارية والعلمية القديمة ، وهي مقاومة طبيعية لكل تغيير في الحياة والإدارة والمجتمع ، إلا أن المؤسسات العريقة الناجحة في عملها لديها سبب إضافي لمقاومة التغيير ، وهو النجاح الذي حققته وسير عملها بانتظام ودقة مما يجعل الإدارة راضية عن وضعها ولا ترغب بتغييره. ورغم كل تلك الأسباب التي قد تعوق التحول إلى النظم الرقمية ، فإن المكتبات العريقة في البلدان المتقدمة تشكل طليعة حقيقية لاختبار أشكال خدمات المعلومات الحديثة وتطويرها المستمر.

ونستطيع أن نلمس حجم التغيرات التي طرأت على أساليب عمل المكتبة البريطانية من خلال زيارة موقعها على الإنترنت ، وكذلك حجم التطوير ، حيث نجد أن المكتبة وضعت شعاراً لنفسها هو التالي:

"نطمح إلى تقديم خدمات مصادر المعلومات الطليعية في العالم للبحث التعليمي والإبداع ."

وفيما يلي أهم الخدمات التي تقدمها المكتبة:

خدمة المكتبة البريطانية للمعلومات المؤتمتة

(BLAISE) The British Library's Automated Service :

وهي خدمة توفر النفاذ إلى 21 قاعدة معطيات تتضمن / 19/ مليون تسجيله ببليوغرافية، وهي أيضاً خدمة لاسترجاع المعلومات المتوفرة على الإنترنت حيث تتضمن نفاذاً إلى واجهة ذات سمات شخصية تتطابق مع توجهات المستخدم User-Friendly interface، تساعد المستخدم في العثور على المعلومات المناسبة له عبر الإنترنت .

كما توفر خدمة BLAISE اتصالاً مباشر مع مركز المكتبة البريطانية للتزويد بالوثائق ، وهو المركز الأول في العالم في مجال التزويد الوثائقي ، و يسمح للمستخدم بطلب وثائق منفردة بسرعة وسهولة .

الدوريات الحديثة :

هذه الخدمة تسمح للمستفيد بالبحث في مركز التزويد الوثائقي عن ملف الدوريات الحديثة التي تم استلامها ، ويتضمن هذا الملف عناوين أكثر

من 60.000 من الدوريات الحديثة التي استلمها مركز التزويد الوثائقي في المكتبة البريطانية ، (BLDSC)، ومركز العلوم والتكنولوجيا والأعمال . (STB)

طلب الوثائق:

هذه الخدمة تسمح للمستفيد بطلب نسخ مصورة عن المقالات ، أو طلب إعارة كتب أو دوريات من مركز التزويد بالوثائق في المكتبة البريطانية (BLDSC) وذلك عبر صفحات الإنترنت في المكتبة .

غابرييل :

إنها بوابة الإنترنت نحو المكتبات الوطنية الأوروبية الممثلة في مؤتمر المكتبيين الوطنيين الأوروبيين ، Conference of European National Librarians (CENL) وتهدف خدمة غابرييل إلى المساعدة في التقارب بين المكتبات الأوروبية من خلال منح كل منها نقطة نفاذ إلى المكتبات الأخرى لاسترجاع المعلومات حول 0فعالياتها ومهامها وخدماتها ومجموعاتها .

القسم الداخلي: (Inside) :

يسمح بالاتصال بخدمة طلب الوثائق والاطلاع المتكامل الحديث الشامل عليها ، ويسمح للمستفيد بالبحث وطلب وثائق موجودة لدى المكتبة البريطانية حيث يستطيع المستفيد أن يبحث في 20.000 من أهم المجلات البحثية في العالم وأكثر من 70.000 من وثائق المؤتمرات بما في ذلك الأوراق العلمية المقدمة إلى هذه المؤتمرات ، ذلك أن (Inside) قاعدة معطيات هائلة وتتمتع بمعدل نمو

سنوي كبير إذ يضاف سنوياً ما لا يقل عن مليوني تسجيله للمقالات الواردة إلى المكتبة البريطانية .

القائمة الفورية :

تسمح بالنفاذ المجاني عبر الإنترنت إلى قوائم المجموعات الأساسية للمكتبة البريطانية في لندن وفي بوسطن.

المجموعات :

يستطيع المستفيد أن يطلع عبر الإنترنت على مجموعات المكتبة البريطانية وهي : أفريقيا ، المطبوعات القديمة ، المجموعة الإسبانية ، المخطوطات ، الخرائط المجموعة الايرلندية والبريطانية الحديثة ، المجموعة الشرقية والهندية ، مجموعات الطوابع البريدية ، المجموعة السلافية ، الأرشيف الصوتي . وتوفر المكتبة قوائماً فورية لكل مجموعاتها ، إلا أنها توفر أيضاً خدمات عديدة وهامة لتسهيل البحث في هذه المجموعات والنفاذ إليها ، نذكر أهمها فيما يلي:

الأرشيف الصوتي الوطني :

إنه أحد أهم وأكبر المراكز الأرشيفية الصوتية في العالم ، تأسس في عام 1955 وأصبح قسماً من المكتبة البريطانية عام 1983 ، ولديه اليوم أكثر من مليون قرص و 170.000 شريط تسجيل وعدد كبير ومتنامي من أشرطة الفيديو ومجموعات من جميع أنحاء العالم تتضمن تسجيلات لخطابات الزعماء السياسيين والتسجيلات الموسيقية وتسجيلات شفوية للمسرح والأدب والتاريخ ، وتغطي هذه التسجيلات فترة زمنية واسعة تمتد من نهاية القرن التاسع عشر حتى اليوم .

ويقدم المركز خدمات متنوعة أهمها (معلومات حول التسجيلات الصوتية – خدمة التعليم والمشاهدة – الخدمات الرسمية – إصدارات مركز الأرشيف الصوتي).

خدمة النسخ والميكروفلم وخدمات أقراص : CD-ROM :

هي خدمة مأجورة وفقاً لحجم العمل المطلوب إنجازه :

تتيح المكتبة نسخ مصورة عن المطبوعات الموجودة لديها وفقاً لقيود الحفظ المتعمدة في المكتبة، بعض المطبوعات لا يمكن تصويرها بسبب هشاشتها وخاصة المخطوطات والطوابع البريدية والخرائط ولذلك فهي غير متاحة للتصوير وفقاً لقيود الحفظ ، وهذه المواد يمكن تصويرها أولاً بالميكروفلم ، إذا لم تكن قد صورت بعد ، ومن ثم يمكن الحصول على صور مطبوعة منها ⊄. معظم المواد الموجودة لدى المكتبة يمكن تقديمها على شكل ميكروفلم . وتقوم المكتبة بتزويد روادها ببكرة ميكروفلم فضية غير مثقبة (35 (mm)، على شكل نسخة إيجابية أو سلبية (negative) ، كما يمكن تزويد المستفيد ببطاقات ميكروفيش فضية 105 (mm)لنسخ بعض الخرائط (صورة واحدة لكل ميكروفيش) ، وكذلك تتيح المكتبة نسخ الديازو من الميكروفلم الأصلي ⊄. يمكن النفاذ إلى أقراص CD-ROM من طرفيات موجودة في قاعات المطالعة ، أو من خلال النفاذ عبر الإنترنت إلى المجموعات المكتبية .

مكتبة الصحف في المكتبة البريطانية :

إنها مجموعة الأرشيف الوطني للصحف في المملكة المتحدة للصحف البريطانية والعالمية ، وتعد هذه الخدمة أكبر وأكمل خدمة وطنية للصحف في العالم ويمكن الحصول على نسخ مطبوعة أو ميكروفلم من هذه الصحف كما يمكن الحصول على نسخ CD-ROM من صور هذه الصحف وذلك في قاعات المطالعة وتتضمن هذه المجموعة : الصحف البريطانية والايرلندية والعالمية والمصغرات الفيلمية ومجلات الكرتون والصحافة الهولندية والألمانية السرية (1945–1940) أما بالنسبة لما هو متاح على الإنترنت من هذه الصحف ، فتتيح المكتبة دليلاً موضوعيا وزمنياً على أساس الصحف أو الأخبار ، كما يتيح موقع الإنترنت للمكتبة الاطلاع على صحف لندن الوطنية والصحف الاسكتلندية والايرلندية والإنكليزية والأيسلندية وصحف أخرى عبر العالم

– 4.2.3.3.1 . **خدمات القسم الشرقي والهند في المكتبة البريطانية** : لا تشترط المكتبة وجود إذن خاص للاطلاع على المواد والمصادر المتاحة في القسم الشرقي بهدف الدراسة أو البحث أو لخدمة أغراض العمل ، إذ يكفي أن يحمل المستفيد بطاقة مرور قراء المكتبة لكي يدخل إلى قاعات المطالعة في القسم الشرقي ، حيث يمكن للمستفيد أن يطلع على الوثائق أو أن يستخدم قارئ الميكروفلم أو حواسيب محمولة ويمكن له أن يبحث عن المصادر المناسبة في مكتب الاستفسار عن المراجع حيث يمكن النفاذ إلى قوائم الكتب أو الوثائق أو المخطوطات وتسجيلات

القسم الهندي للميكروفيش والميكروفلم . كما تتيح المكتبة خدمة ذاتية مأجورة للحصول على نسخ مصورة من الوثائق سواء كان الأصل ورقياً أم كان ميكروفلم ، إلا أن هنالك بعض القيود على نسخ بعض نماذج المواد وأخيراً تتيح المكتبة مجاناً إمكانية استخدام الحواسيب المحمولة ووصلها بشبكة المكتبة للمساعدة في البحث

– 5.2.3.3.1 . **خدمات استخدام مكتبة الخرائط عن بعد** : يمكن طلب إعادة طباعة الخرائط الأصلية ، وذلك وفقاً لقائمة أسعار مع كافة التفاصيل ، ويمكن الإفادة منها لملء استمارة الطلب ، كما تتيح المكتبة للمستفيدين الاطلاع عن بعد على القوائم المؤتمتة للخرائط المطبوعة (1967) وملحق القوائم (1977) ، كما أصدرت المكتبة قرص-CD ROMيتضمن القائمة المؤتمتة للخرائط .

خدمات مجموعات المخطوطات : عندما تأسس المتحف البريطاني عام 1733 ضم بين موجوداته مجموعات منفصلة من المخطوطات ، وفي عام 1973 تأسست مكتبة المتحف البريطاني وانضمت المخطوطات الموجودة فيه إلى المكتبة البريطانية وقد تجاوز عدد المخطوطات الموجودة اليوم لدى المكتبة 300.000 مخطوطة . ومن أهم المخطوطات الموجودة نسختين من النسخ الأصلية الأربع للوثيقة العظمى – الماغنا كارتا Magna Cartaعام 1215 ، كما أن هنالك أربع نسخ من أصل ست نسخ للمخطوطات الأصلية لـ " التاريخ الأنجلو سكسوني " من القرن

الحادي عشر ، وإحدى النسخ الباقية من مخطوطة من القرن الثامن حـول : (تاريخ بيدي للكنيسة والشعب الإنكليزي) ، وهنالك مجموعات ضخمة من أوراق رجال الدولة ورؤساء الوزارات (وخاصة غلادستون وبلفور) ومن أوراق الدبلوماسيون وضباط العسكريين.

وتعد المكتبة البريطانية المخزن الوطني للمخطوطـات والأوراق الخاصـة والأرشيفية لمعظم اللغات الأوروبيـة الغربيـة ، وتضـم في مجموعاتهـا وثـائق ذات أهمية بحثية كبرى لجميع الحقبات التاريخية والدول والأنظمة ، تغطي فترات زمنية طويلـة تمتـد مـن القـرن الثالـث قبـل المـيلاد وحتـى الأزمنـة الحديثـة . وثمة أوراق عملية لباحثين في الطب ومستكشفين قد تكون مفيدة لدراسة التاريخ الوطني البريطاني .

وثمة إمكانية لزوار قاعات المطالعة لمجموعات المخطوطـات أن يسـتخدموا الحاسوب أو قارئ الميكروفلم والميكـروفيش أو جهـاز إسـقاط أو مصـابيح فـوق البنفسجية وكابلات ألياف ضوئية أو مجهر أو صناديق ضوئية أو القـارئ بالأشـعة تحت الحمراء أما بالنسبة للمستفيدين الذين ينفـذون عـن بعـد فـإنهم يسـتطيعون أن يبحثوا في قوائم المخطوطات وأن يسجلوا طلبيـاتهم مـن الوثـائق التـي يمكـن أن تصل إلى ست مخطوطات.

المجموعة الشرقية والهند :

تضم المجموعة الشرـقية 65.000 مخطوطـة و900.000 كتابـاً مطبوعـاً باللغات الشرقية ، وحوالي 120.000 مجلداً مـن الصـحف والـدوريات الشرـقية

وهذه المجموعة تغطي 350 لغة أو مجموعة لغات ، بدءاً من اللغة الصينية التي يتحدث بها سدس سكان العالم ، وانتهاء بلغات غينيا الجديدة التي يتحدث بها مئات من الناس فقط .

وتتميز هذه المجموعة بتقسيمها إلى عدة مجموعات جزئية :

- اليهودية – المسيحية (باللغات العبرية والقبطية والسريانية والأرمنية والإثيوبية والجورجية)(الإسلامية) (باللغات العربية والفارسية والتركية والإيرانية ولغات آسيا الوسطى) (جنوب آسيا السنسكريتية – الهندية – الأوردو – البنغالية – التاميلية – السنهالية – التبيتية ...) الخ ....
- جنوب شرق آسيا : (اللغات البورمية – الفيتنامية – التاي – المالاوية – الإندونيسية – الجاوية).
- الشرق الأقصى (اللغات الصينية – اليابانية – الكورية – المغولية – المانشوية).
- شمال أفريقيا (اللغة العربية)ويستطيع رواد المكتبة والمستفيدون عن بعد الاستفادة من جميع الخدمات المذكورة في الفقرات السابقة .

مجموعة الصحف :

هذه المجموعة تضم أكثر من 650.000 مجلداً موضوعة على 32 كيلومتراً من الرفوف، كما تضم أكثر من 320.000 شريطاً ميكرو فلميا مرتبة على 13 كيلو متراً من الرفوف وعموماً تشغل الموجودات الإجمالية لمجموعة الصحف أكثر من 45 كيلومتراً من الرفوف .

وتتألف مجموعة الصحف من 2650 عنواناً من عناوين الصحف والدوريات الصادرة في المملكة المتحدة واسكتلندا وايرلندا وهو ما يعادل 80 ٪ من الإصدارات المجانية ، حيث أن المكتبة لا تحتفظ بالمجلات والصحف ذات الطابع الإعلاني . وإضافة إلى ذلك تستلم المكتبة أكثر من / 3000/ عنواناً من الصحف من جميع أنحاء العالم ومعظم الصحف مقتناه بشكلها المكروفلمي إضافة إلى شكلها الورقي . وتجدر الإشارة أخيراً إلى المجموعة الأجنبية للخدمة الصحفية (1945-1939) التي تتضمن 2300 صندوقاً من الصحافة المنتقاة خلال الحرب العالمية الثانية لإعطاء صورة حقيقية عن العمل الصحفي خلال الحرب العالمية الثانية في البلدان الأخرى .

المعارض :

تقام المعارض في صالات المعارض في المكتبة البريطانية ، ويمكن مشاهدة المعرض في هذه الصالات ، كما يمكن الاطلاع على أهم المعروضات عبر الإنترنت وعند الاطلاع على الموقع كان آخر معرض موجود هو معرض (1000 عام من الأدب الإنكليزي) ويمكن للمستفيد الاطلاع على المعارض السابقة أيضاً مثل معرض (فن الطوابع البريدية في ألف عام) 1/ 8/ 1999 – 18/ 1/ 2000 ويعرض موقع المكتبة البريطانية على الإنترنت معلومات عن المعارض السابقة مثل (المجال الأسطوري – الأرض والفردوس – جون إيفلن – مجموعة هاستينغز – هورتس استتنسيس – جون كيتس – هنري برسل)

برامج المكتبة الرقمية :

هو برنامج يمكن الاطلاع عليه عن بعد ، ويهدف إلى تحويل الكنوز التراثية الوطنية إلى الشكل الرقمي وتقديمها إلى المستفيد عن بعد كصورة وكنص كامل محرر يمكن البحث فيه . ومن أهم الوثائق الموضوعة في المكتبة الرقمية : بيوولف – الوثيقة العظمى – Magna Carta كراس ملاحظات ليوناردو دافنشي – حكمة الألماس – 42 سطراً من الإنجيل كما طبعها غوتنبرغ .كما يمكن للمستفيد الاطلاع على (مبادرات من أجل النفاذ – ومكانز التحول إلى الرقمية)

الخدمات المكتبية :

ثمة جملة متنوعة من الخدمات الهامة نوجزها فيما يلي :

الخدمة الوطنية الببليوغرافية :

يمكن للمستفيد أن ينفذ عن بعد إلى واجهة تقنية للخدمة الوطنية الببليوغرافية أو أن ينفذ إلى :

- التسجيلات الببليوغرافية
- الخدمة الببليوغرافية الوطنية لأقراص CD-ROM التي تم إصدارها حديثاً .
- قرص CD-ROM حول الخدمة الببليوغرافية : أداة تفاعلية للتعلم والبحث واستكشاف مصادر المعلومات .
- القائمة الفورية .
- الإصدارات .
- خدمة BLAISE الفورية .

•دليل المراجع السريعOPAC

• قائمة النفاذ الفورية للجمهور .

وتجـدر الإشـارة إلى أن المكتبـة البريطانيـة تـوفر النفـاذ إلى 16 مليونـاً من التسجيلات الببليوغرافية في 21 قاعدة معطيات ، وهي تغطي المواد المطبوعـة في جميع البلدان ومن جميع العصور .

كما تجدر الإشارة إلى الببليوغرافيـا الوطنيـة البريطانيـة التـي تضـم قـوائم موضوعية بجميع الكتب والسلاسل المطبوعـة في المملكـة المتحـدة وايرلنـدا منـذ 1950 وحتى الآن ، كما أن قوائم الببليوغرافيـا الوطنيـة متاحـة بشـكلها المطبـوع وعلى قرص CD-ROM وبشكل ميكروفيش كما يمكن النفاذ إليها عـن بعـد عـبر الإنترنت.

وثائق ومحاضرات المؤتمرات :

توفر المكتبة إمكانيـة النفـاذ إلى محـاضر ووثـائق أكثـر مـن 15.000 مـؤتمراً ويمكن لأي مهتم أن يطلع على المؤتمرات التي تقع ضمن دائرة اهتمامه ، وأن يتابع تحديثها حتى اليوم .

مركز العلوم والتكنولوجيا والأعمال : (STB)

يوفر المركز خدمة النفاذ إلى :

•مجموعات العلوم والتكنولوجيا والأعمال .

•قوائم (شركات المعلومات – إنتاج المعلومات).

•خدمات المعلومات حول (الأعمال – العناية الصحية – البيئة – السياسة الاجتماعية – العلوم والتكنولوجيا).

•الإصدارات .

•التدريب .

مركز التزويد الوثائقي : (DSC)

يتيح النفاذ إلى جميع قوائم وأدلة المكتبة المذكورة سابقاً ، وهي قوائم عن موجودات المكتبة (السلاسل – الكتب – الدوريات – الميكروفلم – الميكروفيش – أقراص – CD-ROM المؤتمرات – البحث في المجموعات الصغرية – الموسيقى – الإصدارات الرسمية – التقارير – روسيا وأوروبية الشرقية – الأطروحات – الترجمات ... الخ) .

لا يمكن الإحاطة هنا بكل الخدمات التي تقدمها المكتبة البريطانية عبر الإنترنت ، إذ أن ذلك قد يكون موضوع دراسة معمقة وموسعة ولا يمكن الإحاطة بها في مثل هذه العجالة ، وإنما اكتفينا بالإشارة إلى أهم الخدمات التي تقدمها المكتبة.

الخدمات المكتبية المتطورة في البلدان العربية:

مكتبة الإسكندرية كنموذج .استطاعت الحكومة المصرية بالتعاون مع منظمة اليونسكو أن تعيد تأسيس مكتبة الإسكندرية المعروفة في التاريخ القديم والتي كانت مركزاً للإشعاع الثقافي في العالم القديم . وقد بنيت مكتبة الإسكندرية الجديدة على شكل قرص مائل يغور طرفه في الأرض ، وكأنه قرص الشمس

يتأهب للإشراق من موقع المكتبة كي يملأ العالم بنور الثقافة والمعرفة .ولا نستطيع مقارنة خدمات المكتبة الحديثة في الإسكندرية بخدمات مكتبات عريقة معروفة بمخزونها الهائل وخبراتها العميقة والمستمرة إلا أننا ننظر بتفاؤل كبير إلى أن مكتبة الإسكندرية ومكتبات عربية أخرى هامة ستصل إلى مستويات المكتبات العصرية العالمية ، ونستعرض فيما يلي بعض الأرقام التي حققتها مكتبة الإسكندرية والتي تعطينا مؤشرات هامة جداً للآفاق المفتوحة أمام حركة تطوير هذه المكتبة وإغنائها بالمصادر والمراجع الحديثة :

- بنيت المكتبة على مساحة كلية تبلغ 45.000 متراً مربعاً ∝.
- مساحة البناء الطابقي الإجمالي 80.000 متراً مربعاً ∝.
- عدد طوابق المكتبة 13 طابقاً ∝.
- التطبيقات الإلكترونية : 30 قاعدة معطيات ∝.
- عدد المقاعد 3500 مقعداً ∝.
- 4-8 مليون مجلد ∝.
- 50.000 خارطة ∝.
- 100.000 مخطوطة
- 200.000 ∝.قرص وشريط ∝.
- 50.000 شريط فيديو ∝.
- المواد الإلكترونية : 100 عنوان ∝. CD-ROM
- 50.000 جهاز صوتي أو مرئي أو حاسوبي .

- ∝.المواد الموسيقية : 200.000 اسطوانة وشريط ∝.
- العاملون في المكتبة : 578 موظفاً وعاملاً ومتخصصاً ∝.

يتضمن مبنى المكتبة أيضاً مركزاً للمؤتمرات ، بثلاث قاعات (3200 مقعداً) ومتحفاً للعلوم، ومعهداً لدراسات المعلومات ، ومتحفاً ومعهداً لفن الخط ، ومخبراً للتخزين والحفظ ∝.

ولقد تكلف المشروع بأكمله / 182/ مليوناً من الدولارات ، دون حساب ثمن الأرض فقد تكلف مشروع بناء المكتبة / 121/ مليوناً ، وتكلفت التجهيزات / 20/ مليوناً، و تكلفت المجموعات المصدرية والكتب / 31/ مليوناً من الدولارات ، أما كلفة بناء مركز المؤتمرات وملحقاته فبلغت / 10/ مليون دولاراً . وتجدر بنا الإشارة إلى أن موقع مكتبة الإسكندرية على الإنترنت يسمح بالقيام بجولة افتراضية ضمن مبنى المكتبة ويتيح إمكانية الاطلاع على الخدمات المتوفرة .

وأخيراً لا بد أن نستعرض أهداف مكتبة الإسكندرية ، وهي :

- إحياء مكتبة الإسكندرية القديمة .
- إنشاء مركز للثقافة العالمية وللعلوم والبحث الأكاديمي .
- تهدف المكتبة إلى تزويد الباحثين الأكاديميين في المجتمع الوطني والمجتمعات العالمية بمصادر أصلية للمعلومات حول الإسكندرية ومصر والحضارات القديمة والوسيطة وأنظمتها السياسية .

- تزويد الباحثين بمجموعات تكنولوجية وعلمية قيمة وبمصادر ومراجع موثوقة .
- دعم التطورات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في مصر والمنطقة العربية وحوض البحر المتوسط .
- تقديم كل مساعدة ممكنة للدراسات التاريخية والتراثية والثقافية في مصر والمنطقة.

خاتمة : آفاق تطوير المكتبات في البلدان العربية:

ليست المكتبة الحديثة سوى نظام معلومات متخصص ، هدفه الرئيس هو تزويد المستخدمين بنوعية جيدة من المعلومات الملائمة لتخصصاتهم وتبقى المسؤولية الأولى للكادر المكتبي في إغناء وتطوير وتحديث الموارد المكتبية وفقاً لتوجهات المستفيدين ، وكذلك العمل على تزويد المستخدمين بمهارات البحث عن المعلومات ، والعمل على تطوير نظام معلومات المكتبة بما يجعله أكثر فائدة وأسهل استخداماً ، وهذه المهمة لا يمكن إنجازها بصورة جيدة دون وجود كادر مكتبي بخبرة جيدة ومطلع على توجهات المستفيدين من خلال برنامج جيد للتغذية الراجعة .

ويمكن تمثيل نظام معلومات المكتبة بالشكل رقم (5.3.1) الذي يتضمن ثلاث وحدات رئيسة متصلة فيما بينها بفعاليات مختلفة:

1. **المستخدمون .**
2. **الكادر المكتبي معلومات موارد الشبكة .**
3. **تحديث موارد المكتبة .**

شكل (5.3.1) الفعاليات المختلفة في نظام مكتبة عصرية.

يعتمد إنجاز نظام معلومات المكتبة كثيراً على سوية الكادر المكتبي ومدى خبرته ومدى قدرته على التعامل مع أدوات تكنولوجيا المعلومات ، إذ يتطلب نجاح مشاريع أتمتة المكتبات وجود مكتبيين على درجة عالية من التخصص ومن استيعاب قدرات تكنولوجيا المعلومات ، ويعرفون كيف يستخدمونها بشكل فعال لكي يحسنوا خدمات المكتبة ، ولكي يمرروا الخبرات المكتسبة إلى المستخدمين عبر برامج تعليمية جيدة لاكتساب مهارات البحث عن المعلومات في بيئة أتمتة المكتبة . ويتصور كثير من صناع القرار أن أتمتة المكتبة عملية بسيطة ويعتقدون أن تزويد المكتبة ببضعة حواسيب يكفي لنجاح مشروع الأتمتة ، غير أن ذلك ليس سوى جزء بسيط من نظام المعلومات الحديث المطلوب ، وهو نظام معقد نسبياً يعتمد بصورة أساسية على تدريب الكادر المكتبي والمستفيدين وعلى وجود برمجيات جيدة وعلى وجود موارد مكتبية ممتازة ، ولكي نحصل على هذه العناصر الثلاثة لابد أن يتضمن مشروع أتمتة المكتبة كلفة إنشاء واستثمار وصيانة وتحديث هذه العناصر الثلاثة . ومن المؤسف أن نقول إن مكتباتنا في البلدان العربة ليست على المستوى المطلوب بوجه عام ، وإن النهوض بمكتباتنا وتحديثها يتطلب جملة من الإجراءات نوجز أهمها **فيما يلي** :

1. تقديم تمويل حكومي مخصص لدعم وأتمته المكتبات ، وليس بالضرورة أن يكون التمويل في موازنة واحدة فقط ، بل يمكن البدء بعدد قليل من الحواسيب شرط وجود برنامج جيد لخدمة قائمة فورية لنفاذ الجمهور

(opac)، ويمكن توسيع التجربة في المراحل اللاحقة ، والانطلاق من قاعدة النتائج المثمرة إلى خدمات أكثر تطوراً.

2. عداد البرمجيات المناسبة لأتمته أعمال المكتبة وخاصة موضوع استرجاع المعلومات .

3. تدريب الكادر المكتبي ، لفهم كامل إمكانات تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها في المكتبات .

4. العمل على ربط المكتبات الوطنية ، أو على الأقل المكتبات المحلية الموجودة في المدينة نفسها ، مما سيهيئ إمكانية المشاركة في الموارد ، وسيخلق بيئة تعليمية ملائمة وعبرها يمكن اكتساب الخبرات المطلوبة.

5. إقامة مؤتمرات دولية واجتماعات وحوارات لمناقشة الأوضاع الراهنة لوضع المكتبات المحلية واقتراح أفضل التوصيات لرفعها إلى المسؤولين بهدف تطوير هذه المكتبات .

6. تدريس تكنولوجيا المعلومات ومهاراتها الأساسية على مستوى المدارس الثانوية ، من أجل بناء مجتمع متقدم ذو ثقافة تقنية متطورة مما هو ضروري لنجاح تطبيق تكنولوجيا المعلومات .

7. تأمين صيانة وتطوير البرمجيات والشبكات والتجهيزات الإلكترونية .

8. في المراحل التالية لإنشاء النظام لا بد من إضافة خدمة قواعد معطيات CD-ROMوكذلك تزويد المستفيدين بإمكانية النفاذ إلى الإنترنت

و زويد رواد المكتبات التي تضم مـواد وثائقيـة قديمـة بكـل التجهيـزات الملائمة لعملهم .

9. بناء محركات بحث يمكن أن تساعد مستخدمي المكتبة في العثـور بسـهولة على المعلومات التي يبحثون عنها .

10. بناء الشبكة الوطنية للمكتبات .

11. دعم موارد المكتبات المحلية .

12. دعم المشاركة بين المكتبات من خلال الشبكة الوطنية للمكتبات.

13. تطوير المجموعات المكتبية وتغطية الاشتراك بدوريات دولية ذات سـوية عالية ، وتوزيع هذه الاشتراكات بصورة ملائمة على المكتبات بما يتناسـب مع الطلب المتوقع على هذه الدوريات الدولية.

14. دعم الاتصال الدولي بشبكة الإنترنت.

الفصل الثامن

مصادر المعلومات

هناك حاجة ماسة لتطوير مصادر التعلم في المكتبات لتواكب متطلبات الانفجار المعرفي خاصة بعد إدخال الحاسب الآلي لخدمة المكتبات .حيث أصبح انتشار المعلومات ونشرها بشكل لا يمكن السيطرة عليها ، أو اقتناؤها في أكبر مكتبات العالم بسبب الكم الكبير في الإنتاج الفكري ، إضافة إلى ظهور عمليات النشر الإليكتروني واستخدام الحاسب الآلي في مختلف مراحلها ، إلا أن ذلك لا يعني اندثار المصادر التقليدية لأن لها دور مهم في المكتبات لا يمكن إهماله والاعتماد على مصادر التعلم الحديثة عوضاً عنها.

*أشكال مصادر التعلم

❖ **تنقسم مصادر التعلم إلى الأشكال التالية :**

1. مصادر التعلم التقليدية.
2. مصادر التعلم السمعية والبصرية.
3. مصادر التعلم الإلكترونية

أولا المصادر التقليدية: الكتب

❖ الكتاب:

كلمة كتاب من الكلمات الشائعة . و الكتاب و المكتبة من أصل لغوي يدل على الكتابة و التدوين وثمة مصطلحات مرادفة للكتاب مثل الوثيقة ، الموضوع المصنف ، المادة ، الوعاء ، المصدر وغيرها.

*ويمكن تعريف الكتاب بأنه مجموعة من الأوراق المخطوطة أو المطبوعة المثبتة معاً لتكون مجلداً أو عددا من المجلدات بحيث تشكل وحدة ورقية واحدة .

*الكتاب : أي عمل مخطوط أو مطبوع ، لا يقل عدد صفحاته عن خمسين صفحة ، و يتكون في مجلد واحد أو أكثر ، سواء أكان ترقيم صفحات المجلد متصلاً أو غير متصل ، و يمكن أن يتناول موضوعاً واحداً ، أو عدداً من الموضوعات المتجانسة ، أو التي تجمعها خاصية واحدة أو أكثر و من الممكن أن يصدر في طبعات متعددة ، و ليست له صفة الدورية.

*و في مؤتمر عقدته اليونسكو عام 1964 عُرف الكتاب بأنه : مطبوع غير دوري ، يشمل على 49 صفحة ، بخلاف صفحات الغلاف و العنوان .

مزايا الكتاب:

يمتاز الكتاب عن غيره من مصادر المعلومات بما يلي:

1. قدرته على ضم العالم بكل أبعاده الزمنية و المكانية بين صفحاته.
2. رخص ثمنه مقارنة مع غيره من مصادر المعلومات.
3. سهولة حمله و تداوله و نقله من مكان إلى آخر.
4. دائما في متناول اليد.
5. لا يحتاج إلى كهرباء و لا إلى جهاز لتشغيله كما هي الحال مع غيره من مصادر المعلومات كالاسطوانات و المصغرات الفلمية و غيرها.

و تقسم الكتب إلى عدة أنواع رئيسية هي:

1) **الكتب الدراسية:**

و ترتبط هذه الكتب بالمقررات الدراسية حيث تقدم معلوماتها بالأسلوب والمستوى المناسب للدارسين في الوقت المخصص للدراسة .

و أهمية الكتاب الدراسي في انه تعليمي بالدرجة الأولى و مع ذلك يمكن للمتخصصين الاستفادة منه.

2) **الكتب أحادية الموضوع:**

وهي الكتب التي تخصص لمعالجة قضية أو موضوع واحد معين من خلال الدراسة المنهجية الشاملة ، وهي تشبه الموسوعة المتخصصة في تغطية مختلف جوانب الموضوع إلا أنها تختلف عنها في طريقة الترتيب وأسلوب عرض المعلومات ، حيث تسير وفق منطق معين تتسلسل فيه عناصر الموضوع . وتتمثل أهمية هذا النوع من المصادر في أنه يركز على المعلومات الحديثة في المجال.

3) **الكتب التجميعية:**

و تجمع هذه الكتب عدة بحوث أو دراسات أو مقالات سبق نشرها لمؤلف واحد أو لعدة مؤلفين في موضوع معين . و قد بدأت هذه الكتب تنافس الكتب الأحادية الموضوع في الفترة الأخيرة و بخاصة في مجال العلوم و التكنولوجيا.

4) **الكتب الرسمية:**

وهي الكتب التي تصدر عن مؤسسة أو دائرة أو هيئة حكومية و تضم معلومات تتعلق مباشرة بنشاطاتها المختلفة و تشمل هذه الكتب التقارير الإدارية

و الإحصـاءات و تقـارير اللجـان و البعثـات والبحـوث و القـوانين و اللـوائح و الأنظمة و التعليمات و الخطط وغيرها من الموضوعات ذات العلاقة.

5)كتب المقدمات :

وهي الكتب الأولى في الموضوع و تهدف إلى إرساء أسسـه و مبادئـه كتمهيـد لما يصدر بعد ذلك مـن أعـمال أكثـر تقـدماً و عمقـاً و تفصـيلاً ، و هـذه الكتـب من الصعب تحديدها و تعد ضمن الكتب الدراسـية أحيانـاً عـلى الـرغم مـن أنهـا ليسـت موجهـه للطلبـة دون سـواهم ، حيـث يمكـن أن يسـتفيد منهـا مهتمـون بالموضوع و لا تغطي هذه الكتب الموضوع تغطية شاملة، بقدر ما توضح حدوده و مجالاته وعلاقاته بالموضوعات الأخرى ، و مناهجه وأهم مصادره .

المراجع (أهم المصادر التقليدية)

5) الكتب المرجعية :

المراجع هي المصادر التي لا تقرأ من أولهـا إلى أخرهـا مـرة واحـدة ، ولكـن يرجع إليها عند الحاجة للحصول عـلى معلومـة معينـة ، وتمتـاز الكتـب المرجعيـة بالشمولية والإيجاز والتنظيم الذي يعطي الفرصة للقـارئ للوصـول إلى المعلومـة المطلوبة بسرعة كبيرة . **وتشمل الكتب المرجعية المصادر التالية :**

أولا : الموسوعات (دوائر المعارف)

تعريفها :

هي عبارة عن كتب تحوي عادة أفكاراً عديدة في شتى الموضوعات ، ومن هنا جاءت تسميتها بدوائر المعارف ، حيث أنها تضم بين دفتيها مختلف الموضوعات أي يدور في دائرتها مختلف المعارف البشرية.

تعتبر الموسوعات (دوائر المعارف) من أهم أنواع المراجع التي تقتنيها المكتبات أو مراكز المعلومات ، حيث تحقق الموسوعات أهدافاً أساسية **يمكن تلخيصها كالآتي :**

أ- مصدر هام للإجابة على أسئلة الحقائق التي غالباً ما تكون ذات طبيعة بسيطة مثل : ماذا ، ومتى ، وأين، وكيف .

ب- تعتبر مصدر لإعطاء الخلفيات الأولية من المعلومات للدارس والباحث والخبير والرجل العادي على السواء.

ت- تعتبر مصدر لإرشاد القارئ الذي يريد الاستزادة من المعلومات بواسطة الكشافات التي تحتويها في نهاية مقالاتها مما يساعد القارئ على إيجاد معلومات إضافية في مجال موضوع معين .

ث- تساعد في تقديم الإجابات على الأسئلة والاستفسارات المرجعية التي يتلقاها قسم المراجع .

ج- تستخدم الموسوعات وخصوصاً المتخصصة للاستفسارات المرجعية السريعة ولتقديم العروض الموجزة الخاصة بموضوعات معينة .

أنواع الموسوعات

أولاً : الموسوعات العامة .

وهي الموسوعات التي تعالج مختلف مجالات المعرفة البشرية دون تفريق بينها فهذا النوع من الموسوعات يهدف إلى تغطية عامة منظمة للمعارف البشرية .

وتقسم الموسوعات (دوائر المعارف) العامة إلى **أربعة أنواع هي :**

أ – دوائر المعارف الشاملة للكبار .

ب- دوائر المعارف الشعبية.

ج-دوائر المعارف المدرسية.

د- دوائر المعارف الوطنية .

ثانياً : الموسوعات (دوائر المعارف) المتخصصة.

وهي الموسوعات التي تغطي أو تتناول مجالاً أو موضوعاً معيناً من موضوعات المعرفة البشرية أو عدة موضوعات ذات علاقة وثيقة جداً.

وتختلف الموسوعات المتخصصة عن الموسوعات العامة في أمرين أساسيين فالموسوعة العامة تضع يدها على كل نقاط المعرفة ، بينما الموسوعة المتخصصة تحدد نفسها بتقديم معالجة عميقة دقيقة لكل الوجوه الخاصة بموضوع معين كما أنها تعتمد على الناحية البحثية الدقيقة والعمق في التغطية أكثر من الناحية الشعبية وقوة البيع الكبير كما هو الحال في الموسوعات العامة .

مميزات الموسوعات .

تمتاز الموسوعات أو دوائر المعارف عن غيرها من الكتب المرجعية بعدة مميـزات كما يلى:

1. يقوم بكتابـة محتويـات الموسـوعات كتـاب متعـددون متخصصـون ويقـوم بتحريرها هيئة كبيرة من المحررين المهرة وهيئة من الباحثين.
2. تحرص الموسوعات على توثيق ما تشتمل عليه من معلومات بتسجيل بيانات المصادر التي اعتمدت عليها قوائم ملحقة بمقالاتها .
3. مقالات الموسوعات موقعة أحيانًا بأسماء كتابها.
4. قيام كثير من الموسوعات بتحديـد محتوياتهـا وملاحقـة التطـورات العلميـة في مجال اهتمامها ، ومن أكثر طرق التجديد إتباعاً ما يسمى بسياسة المراجعـة المستمرة من ملاحق وإضافات وكتب سنوية .
5. تنـوع الموسـوعات لتتناسـب مـع متطلبـات القـراء والبـاحثين مـن جميـع المستويات.
6. تنوع دوائر المعارف حسب مستويات العمر المختلفة ومن هنا وجدت دوائـر معارف الكبـار ودوائـر أخـرى للشـباب ، ودوائـر تخاطـب الأطفـال وفقـاً لمستواهم في العمر والثقافة.
7. إلحاق كثير مـن الموضـوعات التـي تعالجهـا الموسـوعات بقـوائم المؤلفـات (الببليوغرافيات) التي تكون مرتبطة بالموضوع .

8. إلحاق الكثير من الموسوعات بالكشافات المستقلة من أجل تسهيل الوصـول إلى المعلومات المطلوبة بسهولة وبسرعة.

القواميس والمعاجم:

المعاجم (جمع معجم) والقواميس (جمـع قـاموس) ، كلمتـان مترادفتـان في الاستعمال إلي حد كبير في الوقت الحاضر ، وتعني ذلك الصـنف مـن المؤلفـات التي تجمع الألفاظ في ترتيب محدد وهجائي في القالب وتشرح معانيهـا ، وتوضـح نطقها ، وتبين اشتقاقها ، والاستعمالات المختلفة وأصولها التاريخية ، واسـتعمالاتها الصحيحة أو ما يرادفها أو ما يضادها .

والقـــواميس إمـــا أن تكـــون أحاديـــة أو ثنائيـــة أو ثلاثيـــة أو متعـــددة اللغات ويمكن القول بشكل عام بأن المعجم أو القاموس هـو عبـارة عـن كتـاب كلمات يبحث في معنى الكلمة ، أو اشتقاقها ، أو أصـلها ، أو مرادفهـا ، أو طريقـة نطقهـا ، أو مواضـع اسـتعمالها ، أو فيهـا جميعـاً ، وقـد يقتصرـ عـلى ذكـر اللفـظ أو ما يقابله في اللغات الأخرى .

أهمية المعاجم وفوائد استعمالها :

هناك عدة وظائف للمعاجم اللغوية وفقاً لأنماط الحاجة إليها واستعمالاتها في المكتبات ومراكز مصادر التعلم **يمكن تلخيصها بما يلي** :

1. المحافظة على سلامة اللغة.
2. إيجاد معاني الكلمة أو الكلمات (المعاني المختلفة للكلمة الواحدة).
3. الكشف عن معاني الألفاظ المجهولة والغامضة.

4. عرفة أصل اللفظ واشتقاقه .

5. معرفة تاريخ اللفظ وتطوره واختلاف استعماله.

6. معرفة كون اللفظة عامية أو فصيحة.

7. ضبط اللفظة ضبطاً صحيحاً في أصلها وتصاريفها .

8. التحقق من تهجئة الكلمة أو معرفة المقاطع الهجائية أو علامات الوصل .

9. معرفة مرادفات وأضداد الكلمات وتحديد استعمالها.

10. معرفة معاني بعض الكلمات أو المصطلحات المتخصصة.

11. الكشف عن معنى الكلمة في لغتين أو أكثر.

12. معرف الأماكن والأعلام والأشياء .

أنواع المعاجم والقواميس .

لقد تعددت المعاجم والقواميس وتنوعت ، فهناك أكثر من أساس معتمد لتقسيمها: ومنها ما يلي

1. معاجم الألفاظ ، أو معاجم المعاني.
2. المعاجم أحادية اللفظ أو ثنائية أو متعددة اللغات ، وهذا التقسيم مستند إلى اللغة ، ويسميها بعض اللغويين بمعاجم الترجمة.
3. المعاجم العامة ، والمعاجم الموضوعية ، وهذا التقسيم يستند إلى التخصص فهذه المعاجم هي التي تدرج وتوضح المصطلحات الخاصة بموضوع معين وتسمى بالمعاجم المتخصصة.

أنواع المعاجم اللغوية العربية :

اللغة العربية أكثر لغات العالم ثراءاً في المعاجم ، وتنوعاً في مناهجها وطرق تدريسها، حيث عرفت اللغة العربية عدة أنواع من المعاجم اللغوية **يمكن تقسيمها كالآتي** -:

1- معجم الألفاظ

2- معاجم المعاني.

3- المعاجم اللغوية الأخرى ، وتشمل :

أ- معاجم المرادفات.

ب- معاجم الأضداد.

ت- معاجم الأفعال.

ث- معاجم الكلمات العامية والدخيلة .

ج- معاجم النطق.

ح- معاجم الأخطاء الشائعة.

خ- معاجم النصوص .

المعاجم المتخصصة.

وهى التي تتناول الألفاظ أو المصطلحات الخاصة بموضوع معين أو مجال من مجالات المعرفة ، ومن أمثلتها في اللغة العربية معجم علم النفس المعجم الفلسفي ، المعجم الطبي الحديث ، معجم المصطلحات المكتبية التراجم والسير والشخصيات .

وهذا النوع من المطبوعات المرجعية يحتوى على السير وحياة الأشخاص والتعريف بالمشهورين منهم على المستويات العالمية ، أو الإقليمية أو الوطنية أو المهنية أو الموضوعية المحددة. وتهتم كتب التراجم والسير عادة بإعطاء نبذة (مختصرة أو مطولة) عن حياة الأشخاص وإنجازاتهم والمعلومات الشخصية حول كل منهم.

أهمية كتب التراجم :

يعتبر الأشخاص مصدراً لكثير من المعلومات ، لذا برزت الحاجة للتعرف على المراجع التي تزوده بمعلومات عن الأشخاص الذين لهم علاقة بحقل معين من حقول المعرفة . كما قد تقوم الحاجة في المؤسسات الإعلامية المختلفة إلى معلومات عن شخصية من الشخصيات المشهورة في ميدان من ميادين النشاط الإنساني ، مثل تاريخ ميلاده ، أو درجاته العلمية ، أو مؤلفاته ، أو وضعه المالي ، أو اتجاهاته المهنية ... الخ ، ويمكن أن نجد هذا النمط من المعلومات في الموسوعات الكبيرة ، ولكن من أفضل المراجع التي تزودنا بمثل هذه المعلومات كتب التراجم والسير ، ومن هنا يمكن القول بأن معاجم التراجم تعتبر مراجع تضم المعلومات عن الأشخاص .

أنواع كتب التراجم العربية:

تقسم كتب التراجم العربية إلى عدة أنواع هي :

1. كتب التراجم العامة.
2. كتب تراجم القرون و العصور.

3. كتب تراجم السنين.

4. كتب تراجم رجال إقليم معين.

5. كتب تجمع ما بين الطبقات و التراجم و أسماء الكتب و مؤلفيها.

6. كتب التراجم المتخصصة.

الأدلة

خامساً الأدلة:

يهتم هذا النوع من المطبوعات المرجعية بالمعلومات الخاصة بالمؤسسات و المنظمات ، والهيئات العلمية لإحصاءات المراجع الإحصائية:

و هذه مطبوعات مرجعية أخرى تهتم بتجميع و تبويب الأرقام و البيانات و الحقائق لنشاط معين أو موضوع محدد. و تعد الأرقام و الإحصاءات من مصادر المعلومات المهمة للباحثين لتعزيز بحوثهم ودراساتهم و من أهم المراجع الإحصائية الكتاب الإحصائي و السنوي الصادر عن الجهاز المركزي للإحصاء في مصر.

الكتاب الإحصائي السنوي للأمم المتحدة و هو مرجع إحصائي لمعلومات رقمية عن مختلف دول العالم للأنشطة و المجالات الحياتية الاجتماعية و الاقتصادية المختلفة.

المراجع (المصادر الجغرافية)

المصادر الجغرافية : تعريف:

هي التي تعرف الباحثين و القراء بالأماكن من حيث مواقعها من خلال إعطاء وصف لها و تحديد المسافات بينها ، كما تعرف بالأماكن الجغرافية المختلفة كالمدن و القرى و الأنهار و البحار و الجبال و الأودية و غيرها من المعالم الجغرافية من حيث الموقع و المميزات الطبيعية أو الحضارية و الأحداث التاريخية المرتبطة بها و الملامح السياسية و الاقتصادية و السكانية لمكان معين ، أو بمعنى آخر هي مطبوعات مرجعية تختص بالمعلومات الخاصة بالمواقع الجغرافية و الدول و القارات المختلفة فضلا عن البحار والأنهار والجبال و المناخ وما شابه ذلك .

و تقسم المصادر الجغرافية إلى أربعة أصناف :

أولا : المعاجم الجغرافية (معاجم البلدان) و منها:

1. معجم البلدان (لياقوت الحموي).
2. معجم ما استعجم من أسماء البلاد و المواضيع للبكري.

ثانياً الأدلة السياحية:

ثالثا : الخرائط و الكرات الأرضية

تعتبر الخرائط و الكرات الأرضية من المواد البصرية التي تقتنيها المكتبات ومراكز المعلومات و تجيب على كثير من الأسئلة المرجعية المتعلقة بالأماكن ومواقع البلدان و الأقطار و المناطق. و تعرف الخرائط على أنها " لوحة يرسم عليها سطح الكرة الأرضية أو جزء منها "و في تعريف آخر " هي عبارة عن شكل أو صورة

توضيحية مصغرة لمظاهر سطح الأرض الكروي أو جزء منه ممثلة على لوحة مستوية " ، و في تعريف ثالث " هي عبارة عن تمثيل سطح الأرض أو جزء منه على سطح مستو و ذلك لتوضيح المظاهر الطبيعية و البشرية طبقا لمقياس رسم معين و مسقط معين الخرائط

اهتم العرب بعلم الخرائط فأعدوا مجسمات و رسموا خرائط على الورق و يعتبر الخوارزمي واضع الأساس الأول للعلم الخرائط ، و قد استعملها البابليون والمصريون القدماء.

و تمتاز الخرائط عن غيرها من المصادر الجغرافية بعدة مميزات من أهمها:

1-سهولة الحصول عليها أو إنتاجها.

2-سهولة توافرها لانخفاض أسعارها مقارنة مع غيرها من المصادر الجغرافية .

3-لا تحتاج إلى استخدام أجهزة أثناء عرضها.

4-لا تحتاج إلى تهيئة ظروف و إمكانيات خاصة لعرضها .

أنواع الخرائط :

1- **خرائط حسب المحتوى.**
2- **خرائط حسب الشكل .**
3- **خرائط حسب الرموز.**

الكرات الأرضية:

أما الكرات الأرضية فهي نوع من أنواع الخرائط تكون كروية كنموذج مصغر بشكل الكرة الأرضية و تكون مستوية أو مجسمة و بأحجام و ألوان مختلفة و هي توضح التقسيم السياسي و الإداري للعالم و التضاريس الجغرافية أو قد تكون صماء تبرز أشكال القارات دون معلومات . فالكرات الأرضية رمز يمثل الأرض أو هي نموذج يمثل الشكل الصحيح و الدقيق للأرض التي نعيش عليها و خاصة فيما يتعلق بالشكل و المساحة و مقياس الرسم و المسافات والاتجاهات.

أنواع الكرات الأرضية:

1. الكرات الأرضية الطبيعية.
2. الكرات الأرضية المناخية.
3. الكرات الأرضية السياسية.
4. الكرات الأرضية السبورية.

الأطالس:

تعريفها :

الأطلس كتاب يضم مجموعة من الخرائط تتعلق بمكان معين أو مجموعة من الأماكن و هذه الخرائط تحتوي على الملامح الطبيعية المختلفة للأرض كما تحتوي على الطرق البرية و السكك الحديدية و الجسور.

أهميتها: تلعب الأطالس دورا بارزا في الإجابة على كثير من الأسئلة المرجعية المتعلقة بالأماكن و البلدان و المناطق و الأقاليم شأنها في ذلك شأن الخرائط و تنوع الأطالس حسب الهدف منها مثل:

- الأطالس التاريخية .
- الأطالس المناخية.
- الأطالس الاقتصادية.
- الأطالس العلمية.
- الأطالس الزراعية .
- الأطالس اللغوية .

مثال :

- الأطلس العربي العام / سعيد صباغ.
- أطلس العالم الحديث / إعداد فيليب رفله.

الحوليات الكتب السنوية و موجزات الحقائق:

تعريفها:

وهي مطبوعات مرجعية غالبا ما تصدر سنويا و تهتم بأنشطة الدول و المؤسسات المختلفة و تعطي معلومات عن أحداث و أخبار و أنشطة اقتصادية و سياسية و اجتماعية و تساعد مثل هذه المطبوعات الباحثين في التعرف على العديد من الأنشطة و المعلومات الحديثة في مختلف مجالات الحياة في العالم ،أهم هذه المطبوعات : **كتاب جينز العالمية للأرقام القياسية.**

البيبليوغرافيات:

قائمة المؤلفات (البيبليوغرافيات) و الفهارس .و هي مصادر المعلومات عن مصادر المعلومات .وهى مطبوعات مرجعية تهتم بتجميع و تبويب النتاج الفكري (كتب ، دوريات ، مواد مطبوعة و غير مطبوعة ، أخرى) على المستويات الوطنية و الإقليمية و الدولية . و يكون هذا التجميع في مجال أو موضوع محدد ومن أهم البيبليوغرافيات العامة:

الفهرست / تأليف محمد بن إسحاق المعروف بابن النديم و يشتمل مطبوع الفهرست على تعريف حوالي (6000) كتاب و مطبوع ظهر باللغة العربية أو ترجم إليها . و هذا يعني أن البيبليوغرافيات في الأصل كلمة يونانية تعني وصف الكتب أو الكتابة عن الكتب و جمع المعلومات عن الكتب و الإنتاج الفكري و تقديمها للآخرين بطريقة منظمة

فوائد البيبليوغرافيات:

- ✓ دعم مبدأ التعمق و التخصص.
- ✓ المساهمة في التقدم العلمي للمجتمع و الاطلاع على السجل البشري من المؤلفات.

أغراض تجارية:

أ- التعرف على المؤلفات المنشورة و الموجودة في الأسواق.

ب- تنشيط البحوث العلمية و إعداد الدراسات و الرسائل الجامعية.

ج- تسهيل عملية تزويد المكتبات بأوعية المعلومات.

أنواع الببليوغرافيا:

الببليوغرافيا العامة مثل : العالمية ، الوطنية ، اللغوية و التجارية.

ببليوغرافيا الببليوغرافيات:

أمثلة

كشف الظنون عن أسامي الكتب و الفنون / حاجي خليفة .

الببليوغرافيات الوطنية الصادرة في العديد من الدول العربية.

الكشافات:

و هي عبارة عن مطبوعات مرجعية تهتم بمقالات و مواد المجلات العلمية العامة منها و الخاصة و كذلك مقالات الصحف و عن كتابها و موضوعاتها و تسهل الكشافات عادة مهمة وصول الباحثين و القراء إلى المقالات و الدراسات و الأخبار الكثيرة بصورة سهلة و سريعة ، بدلا من البحث الاعتيادي بين الإعداد و المجلدات المختلفة. و فائدتها أنها تجمع الموضوعات المتشابهة في مكان واحد مثل الكشافات الموضوعية.

و من أنواع الكشافات ما يلي:

1. كشافات الدوريات.
2. كشافات الصحف.
3. كشافات الأحداث الجارية.

4. كشافات النصوص مثل المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم و المعجم المفهرس لألفاظ الحديث الشريف .

المستخلصات :

و هي عبارة عن ملخصات موجزة و دقيقة لمقالات علمية أو مطبوعات عامة أو متخصصة تصاغ بأسلوب مشابه لأسلوب الوثيقة الأصلية مصحوبا بوصف ببليوغرافي لتسهيل الوصول إلى الوثيقة الأصل لتمكين الباحث من خلالها من اتخاذ قرار حول مدى حاجته لها و مدى أهميتها له ، و يمكن أن تكون المستخلصات لعدد من مصادر المعلومات كالكتب و الدوريات و الرسائل الجامعية و غيرها.

و فائدتها:

توفر الوقت و الجهد على القارئ حيث أنه لا يستطيع أن يطلع على كل ما نشر في موضوع تخصصه.

تعتبر ركيزة أساسية في اختبار الوثائق ذات الصلة بالموضوع.

تعتبر أسلوبا متطورًا من أساليب الإحاطة الجارية بحيث تتيح للباحث القدرة على ملاحظة التطور في مجال تخصصه.

تيسر على الباحث البحث الراجع للإنتاج الفكري .

أما أنواع المستخلصات:

1- المستخلصات الإعلامية

2- المستخلصات الدالة أو الوصفية.

3- المستخلصات الاحصائية والرقمية

4- المستخلصات النقدية

5- المستخلصات المتحيزة لفئة محددة من المستفيدين

6- المستخلصات المكشفة.

7- المستخلصات المصغرة.

8- المصادر التقليدية.

ثانياً :الدوريات

الدورية مطبوع يصدر على فترات منتظمة بحيث يظل الترقيم متتاليا من عدد لآخر ويتضمن أعمالا للعديد من المؤلفين في موضوعات معينة. تعريف آخر يطلق على الدوريات كافة المطبوعات التي تصدر بصورة دورية في فترات زمنية محددة بشكل منتظم أو غير منتظم و لها عنوان متميز و ثابت و تحمل أعدادها أرقاما متسلسلة متعاقبة و لكل عدد تاريخ معين و تستمر في الصدور إلى ما لا نهاية و يشترك في كتابة مقالاتها عدد من الكتاب أو المؤلفين.

تقسم الدوريات إلى عدة أقسام منها:

أولا : دوريات حسب فترات الصدور.

- الدوريات اليومية وهي الصحف اليومية.
- الدوريات النصف أسبوعية و تصدر مرتين في الأسبوع.
- الدوريات الأسبوعية و تصدر مرة في الأسبوع.
- الدوريات التي تصدر مرة كل أسبوعيين.

- الدوريات التي تصدر مرتين في الشهر.
- الدوريات الشهرية.
- الدوريات التي تصدر مرة كل شهرين.
- الدوريات الفصلية التي تصدر مرة كل ثلاثة أشهر.
- الدوريات نصف السنوية و التي تصدر مرتين في السنة.
- الدوريات السنوية و تصدر مرة واحدة في السنة.
- الدوريات غير منتظمة الصدور و هذه لا يتحدد ظهورها بفترة زمنية محددة .

دوريات حسب جهات الصدور و تقسم إلى:

1 -لـدوريات التجاريـة و تصـدر عـن الشرـكات و المؤسسـات الإعلاميـة و الأفراد .

2 -الدوريات غير التجارية و هذه لا تهدف إلى الربح المـادي و هـذه تصـدر عن جهات غير تجارية و تشمل :-

أ - الدوريات التي تصدر عن الجامعات و المعاهد و المراكز و الجمعيات العلمية.

ب- الدوريات الصادرة عن المؤسسات الحكومية المختلفة.

ج- دوريات المنظمات و الهيئات الدولية.

د- دوريات الاتحادات و النقابات و المنظمات المهنية.

الدوريات حسب الموضوع و تقسم عادة إلى:

1-الدوريات العامة .

2-الدوريات المتخصصة.

الفائدة من الدوريات:

1-أنها تعالج موضوعات متعددة و بذلك تساهم في إغناء القارئ في عدد من الموضوعات و تعتبر المعلومات التي تصدر في الدوريات مصادر أساسية و أولية للباحثين.

2-سرعة صدور الدوريات و هذا يعني حداثة المعلومات المنتشرة بالدورية.

3-تعالج الدوريات عادة الموضوعات بأقلام مختلفة و متعددة و متخصصة في الغالب.

4-تمتاز المقالات و البحوث العلمية المنشورة في الدوريات بالإيجاز و التركيز مقارنة مع المطبوعات الأخرى كالكتب مثلا و لهذا تعتبر الدوريات وسيلة سريعة للوصول إلى المعلومات المطلوبة.

5-تظهر معلومات و أخبار و اكتشافات علمية في الدوريات لا يمكن ظهورها في أي مصدر آخر للموضوعات .

6-تمتاز الدوريات من الناحية الشكلية و المادية بسهولة الحمل و إمكانية قراءتها في أي مكان مقارنة مع غيرها من مصادر المعلومات .

ثانياً المواد السمعية والبصرية

تعريف المواد السمعية والبصرية:

هي فئات من أوعية المعلومات غير التقليدية ، تقوم على تسجيل الصوت أو الصورة المتحركة أو هما معاً بإحدى الطرق التكنولوجية الملائمة ، وتصنع بمقاسات وسرعات متفاوتة ، وتظهر في أشكال متنوعة ، أشهرها الشريط والقرص والأسطوانة ، وتستخدم في أغراض البحث ومجالات الترفيه .
التعريف الثاني للمواد السمعية والبصرية **بأنها** :

" عبارة عن كافة المواد والوسائل والأوعية والأجهزة التي قد تستخدم في التعامل والتعبير عن المعلومات ، وتعتمد بشكل رئيس على السمع والبصر أو كليهما معاً في إدراك هذه المعلومة.

أنواع المواد السمعية والبصرية :

تتبع عدة طرق في تقسيم المواد السمعية والبصرية إلى أنواع ، ومن هذه الطرق ما يعتمد على تقسيمها تبعاً للحواس التي تستخدم في الاتصال بها واستيعاب رسالتها ، وما يعتمد على تقسيمها تبعاً لأعداد المستفيدين منها وما يعتمد على أساس الطريقة التي أعدت بها أو التي أنتجت بها .
التقسيم حسب الحواس :

إذ قسمت المواد السمعية والبصرية حسب الحواس إلى ثلاثة أنواع هي :

أ) المواد البصرية :

وهي المواد التي تعتمد على حاسة البصر في إيصال المعلومات ، ومنها:

1) **المواد البصرية المعروضة:**

1-النماذج.

2-المجسمات .

3-العينات .

4-الصور.

5-الرسوم المختلفة .

6-اللوحات .

7-الشفافيات .

8-الخرائط .

9-المصغرات الفيلمية .

10-الشرائح الفيلمية الثابتة غير الناطقة.

11-الشرائح المجهرية .

12-الدمى والالعاب الذهنية.

النماذج :

وهي تقليد مجسم للأشياء الحقيقية التي تدرس ومن مميزاتها أنها تصور كثيراً من الأشياء التي لا يمكن إحضارها إلى حجرات الدراسة للعديد من الأسباب مثل كبر الحجم أو الدقة أو استحالة الإحضار لها بصورتها الطبيعية .

الكرات الأرضية : وهي تصور الأرض بدون تسوية لشكلها ، فتظهر كروية الأرض ، ودورانها حول محورها.

الرسوم التوضيحية : المواد المرسومة ، وهي لتوضيح الحقائق والأفكار عن طريق الرسوم والتعليقات اللفظية المناسبة ، **وهي تشمل** : الرسوم التخطيطية ، المصورات (الرسوم التي تشبه الأصول الحقيقية للشيء المراد دراسته ، بعد استبعاد العناصر غير الأساسية.

الصور الفوتوغرافية : وهي الصور التي تصور الحقائق والطبيعة كما هي وهي ذات أهمية كبيرة من الناحية التعليمية ، إذ تمكن المعلم من ترجمة الكلمات إلى مرئيات.

الشرائح : وهي تتكون من مناظر ، أو أشكال مصورة أو مرسومة ، على مادة شفافة ، وتثبت كل صورة في إطار خاص من الورق السميك أو من البلاستيك أو المعدن ، وتعرض بوساطة جهاز عرض الشرائح .

الشرائح الفيلمية (الأفلام الثابتة) : وهي صورة شفافة تصور عادة فيلم مقاس 35مم ، وتتكون الشرائح الفيلمية من مجموعة متتابعة من الصور

الشفافة ذات الموضوع الواحد ، مرتبة ترتيباً منطقياً حسب تسلسل الموضوع وتعرض على شاشة بيضاء ، أو من خلال جهاز عرض الشرائح.

الشفافيات : وهي عبارة عن وحدات رقيقة من البلاستيك الشفاف ، توضع عليها المعلومات مكتوبة أو مصورة ، وتعرض بواسطة جهاز العرض الخاص بها ، وهي أكثر الوسائل استخداماً في المدارس المصغرات الفيلمية : هي أشكال النسخ والتصوير المصغر ، سواء على فيلم مسطح أو فيلم ملفوف أو على ورق أو غيره من المواد ، وهي ناتج عملية تصوير ، وهذه الصور يصعب قراءتها بالعين المجردة ، ولذلك تحتاج إلى جهاز قارئ لها .

ومن أنواعها (1) : الميكروفيلم الأكثر شيوعاً ، واستخداماً في المكتبات خاصة في تحويل الصحف والجرائد والمخطوطات إلي أشكال مصغرة.

2)الميكروفيش : وهي عبارة عن شريحة فيلميه مستطيلة الشكل تحتوي على صفوفاً من الصور المصغرة المرئية أفقياً أو عمودياً .

ويوجد أنواع أخرى مثل الميكروكارد ، والميكروأوبيك ، والألترافيش.

ب) المواد السمعية

وهي المواد التي تعتمد على حاسة السمع وحده في تحصيل الأفكار ، ومن أمثلته.

1- التسجيلات الصوتية.
2- الأشرطة الصوتية.
3- الاسطوانات الصوتية.
4- البرامج الإذاعية .

5- الاسطوانات الصوتية .

وقد بدأت عام 1877م ، ويقصد بها تسجيل الصوت على قرص أو اسطوانة مصنوعة من مادة البلاستيك ، وقد أخذت بالتطور من اسطوانة سميكة إلى أقل سماكة ، وقد كانت تعمل على جهاز اسمه (فونوغراف).

الأشرطة الصوتية:

هي النوع الثاني من مصادر المعلومات الصوتية ، وتعد أهم من الاسطوانات، كونها تحمل معلومات سمعية وثائقية أساسية ، يرجع إليها الباحثون والمؤرخون والإعلاميون ، خاصة ما يتعلق بالأحداث والسير والتراجم والتاريخ .

وتقسم **الأشرطة الصوتية من حيث المضمون إلى عدة أقسام** :

1. الأشرطة الصوتية الفنية : الأغاني والموسيقى والمسرحيات والبرامج. إلخ.
2. الأشرطة الصوتية التعليمية : كتعليم اللغات والمناهج التعليمية المختلفة.
3. الأشرطة الخاصة بالمكفوفين .
4. الأشرطة الصوتية الدينية : القرآن الكريم والأحاديث النبوية والتفاسير والخطب.
5. الأشرطة الصوتية والإعلامية والصحفية : كالمقابلات واللقاءات الصحفية .
6. الأشرطة الصوتية للأحداث والمناسبات والاحتفالات بأنواعها.
7. الأشرطة الصوتية الرسمية كالتصريحات والخطب والكلمات والأحاديث لرجال الدولة والمسئولين والحكام ، وكافة الشخصيات السياسية البارزة.

8.الأشرطة الصوتية الثقافية : الخاصة بالندوات والمؤتمرات والحلقات الثقافية ... الخ.

9.الأشرطة الصوتية الخاصة بالأطفال : كالأغاني والقصص والحكايات الموجهة للأطفال.

وهناك الأشرطة الصوتية الوثائقية ، ومن أشهرها ما يعرف بالتاريخ الشفهي وهو تسجيل للحكايات والمآثر والحقائق التاريخية بأصوات شخصيات معاصرة للأحداث ، أو المساهمة في أحداث ذات أهمية تاريخية .

المواد السمعبصرية

-المواد السمعية والبصرية :

هي المواد التي تعتمد على السمع و البصر معا في نفس الوقت في إدراك المعاني و المعلومات التي تحملها و من أمثلتها :

1-الأفلام الناطقة.

2-تسجيلات الفيديو.

3-البرامج التليفزيونية.

4-الشرائح الفيلمية الناطقة.

5-الفيلم الملفوف الناطق.

6-الشفافيات الناطقة .

مميزات المواد السمعية و البصرية:

تمتاز المواد السمعية و البصرية عن غيرها من مصادر المعلومات الأخرى بعدة مميزات أهمها:

1-ترغب و تشوق القارئ و الناظر و السامع فتنمي ميول التعلم.

2-تساعد على ترسيخ المادة في ذهن القارئ باقتران المادة بالحواس.

3-يمكن الاستفادة من هذه المصادر لأكثر من شخص واحد في آن واحد.

4-يمكن استخدامها لمدة طويلة إذا ما تم تخزينها بطريقة جيدة.

5-القدرة على المساعدة على تحسين الفهم.

6-القدرة على المساعدة على زيادة انتقال أثر التعلم.

7-القدرة على توفير التعزيز.

8-المساعدة على الحفظ.

9-المساعدة على تحسين الإدراك.

الأفـلام

فعنصر الصوت و الصورة الثابتة متوافران في مصادر المعلومـات الصـوتية و المرئية إلا أن عنصر الحركة قد أضاف بعدا مهما للأفلام . فالحركة تمثل الحياة لـذا فالأفلام المتحركة تعد تعبـيرا و تجسـيدا للواقـع بكـل تفاصـيله، و تقـوم الأفـلام بعرض صوت و صورة و حركة الإنسان و النبات و الحيوان و الأشياء.

و تقسم الأفلام إلى ثلاثة أقسام حسب قياسها:

- أفلام 35مم و هي الأفلام الطويلة السينمائية و الروائية و التي يشاهدها عدد كبير من المتفرجين أو تستخدم لدور التلفزيون

-أفلام 16 مم و تعرف بالأفلام التعليمية أو الوثائقية أو التثقيفية أو العلمية و يشاهدها مجموعة معينة من المتفرجين ، و هي أكثر انتشارا في المدارس و الجامعات و المكتبات و المعاهد.

- أفلام 8 مم و كذلك أفلام الكارترج المحفوظة داخل علبة بلاستيكية التي تضيف مميزات أخرى على الأفلام الاعتيادية كالمحافظة عليها لأطول فترة ممكنة و سهولة استخدامها

- **أنواع الأفلام من حيث الموضوع:**

1. الأفلام الوثائقية.
2. الأفلام التعليمية .
3. الأفلام الثقافية.
4. الأفلام العلمية.
5. الأفلام الترفيهية.
6. أفلام الرسوم المتحركة(الكارتون) .

- **الأفلام الوثائقية.**

و هي عادة ما تكون من الأفلام التسجيلية التي تصور الأحداث الواقعية حال وقوعها و تمثل كذلك المناسبات الوطنية و وقائع المؤتمرات و الندوات و افتتاح المشاريع ، كما تسجل و تصور أية أحداث هامة كما هي بدون تغيير أو تعديل .

- **الأفلام التعليمية:**

و تكون موجهة إلى فئات الطلبة من أجل زيادة معرفتهم مجال التخصص الموضوع و تعالج هذه الأفلام موضوعات ذات صلة وثيقة بالمناهج و المقررات الدراسية لمختلف المراحل التعليمية و تهدف هذه الأفلام إلى توضيح الحركات و تركيز الانتباه و توسيع أفق التعلم و التغلب على حدود الأزمنة و المسافات و إطالة مدة التذكر .

- **الأفلام الثقافية:**

و تهدف هذه الأفلام إلى توسيع القاعدة الثقافية لكافة فئات المجتمع و منها الأفلام التي تعرض حضارات الشعوب و الآثار و التراث و العادات و التقاليد و عالم الحيوان و النبات و الرحلات و السياحة ، إضافة إلى الفنون و الآداب و العلوم و الاستكشاف و بأسلوب مشوق و شامل و عام يفهمه الجميع.

- **الأفلام العلمية:**

منها العلمية المتخصصة التي تعرض التجارب و المعلومات التفصيلية الدقيقة في الموضوعات العلمية كالطب و الهندسة و الفلك و الجيولوجيا و غيرها و التي تهم الباحثين و المتخصصين فقط أو تكون من النوع العام المبسط و الموجه للمهتمين و محبي العلم و التكنولوجيا .

- **الأفلام الترفيهية (السينمائية) :**

و هي ذات مواضيع أهدافها ترفيهية و موضوعاتها من الجادة إلى الهزليـــة و الاستعراضية و الاجتماعيـة والسياسيـــة و التاريخيـة و أفـلام الخيـال العلمـي و الرعب و غيرها.

- **أفلام الرسوم المتحركة (الكارتون)**

و يمكن اعتبارها كخليط من الأفلام الترفيهية و الثقافية و التعليميـة فهـي موجهه إلى الأطفال وتعتمد على تقنية الرسوم للشخصيات ثم تصـويرها بطريقـة تبدو متحركة.

شرائط الفيديو

تسجيلات الفيديو: و هي النوع الثاني من المواد السمع بصرية وهي عبارة عـن تسـجيل المعلومـات الصـوتية و المرئيـة عـلى أوعيـة ممغنطـة مثـل الأشرطـة و الأقراص و يمكن أن تقسم إلى:-

شريط الفيديو ذو البكرة:

و يستخدم في الحقول العلمية والإعلامية والثقافية والتعليمية ، حيث يتاح الفيديو كاسيت وهو شريط فيديو في غلاف بلاستيك للمحافظة عليه و هو الأكثر استخداما للأغراض الترفيهية و الإعلاميـــة و التعليميـــة و العلميـة في المعاهـد و الجامعات و المدارس و المؤسسات و البيوت.

أقراص الفيديو:

و تعد تقنية متقدمة عن الأشرطة الفيديوية و ارتبطت أيضا مع الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا الأقراص والقرص الفيديو الرقمي من المصادر الالكترونية الهامة والتي تعتبر من وسائط تخزين المعلومات في المستقبل .

و لقد تفوقت تسجيلات الفيديو على كافة المواد السمعية و البصرية حتى الأفلام المتحركة كمصدر للمعلومات ولفئات من المستفيدين كالطلبة و المعاهد و الجامعات و قاعات الندوات و المعارض و الشركات و المؤسسات .

ثالثاً: المصادر الالكترونية

تعريفها :

يمكن اعتبارها معلومات في مصادر تقليدية ورقية وغير ورقية ولكنها مختزنة إلكترونيا على وسائط ممغنطة أو ليزرية بأنواعها، أو هي تلك المصادر اللا ورقية والمخزنة أيضاً إلكترونيا حال إنتاجها من قبل مصدريها أو ناشريها (مؤلفين وناشرين) في مؤلفات قواعد البيانات وبنوك معلومات متاحة للمستفيدين أو عن طريق منظومة الأقراص المتراصة. CD-ROM التعليم بمساعدة الحاسوب.

حيث يتم تحميل و تخزين المعلومات المستمدة من مصادر التعليم المختلفة و التحكم في عرضها من قبل المتعلم ، و بذلك يصبح هدف هذا النوع من التعليم تزويد المتعلمين بالمعلومات التي تمكنهم من التحكم في عملية تعلمهم بما يسمح لهم بمعالجة المعلومات وفقا لأسلوب التعلم المفضل لكل منهم مع وجود تغذية

راجعة فورية قبل الانتقال إلى الخطوة التالية ويتم التعلم بهذا الأسلوب بطرق متعددة اعتمادا على تقنية الحاسوب المتوافرة في مركز مصادر التعلم .

أهمية المصادر الالكترونية

أهمية مصادر المعلومات الإليكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات :

تكمن الأهمية الأساسية لاستخدام مصادر المعلومات الإليكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات بالفوائد التالية .

1 -إتاحة الفرصة أمام المستفيد أو الباحث للوصول إلى مصادر معلومات غير متوافرة على الورق أساساً .

2 -الاستفادة من قاعدة واسعة من المعلومات ويتحقق ذلك من خلال الإمكانيات التفاعلية للبحث بالاتصال المباشر والبحث في قواعد وبنوك المعلومات .

3 -الاقتصاد في النفقات والتكاليف سواء كان ذلك في الاقتصاد ، عملية التزويد ، أو الإجراءات الفنية أو المساحة أو الصيانة.

4 -تنوع مصادر المعلومات والسرعة والدقة في الخدمة والذي ينعكس إيجاباً على المكتبة والمستفيدين .

5 -الارتقاء بوظيفة أمين المراجع التقليدية إلى اختصاصي معلومات ، يشارك المستفيد ويرشده في الحصول على المعلومات والاتصال مع قواعد البيانات وبنوك المعلومات.

6-إتاحة عدة بدائل للحصول على مصادر المعلومات سواء من قواعد البيانات أو الخط المباشر ، وكذلك أقراص الليزر المكتنزة.

طرق الحصول على مصادر المعلومات الإليكترونية

1. الاتصال بقواعد البيانات عن طريق الاتصال المباشر.
2. شراء حق الإفادة من الخط المباشر.
3. الاشتراك في إحدى الشبكات المحلية والإقليمية والدولية.
4. الاشتراك في شبكات تعاونية خاصة لتقاسم مصادر المعلومات.
5. الاشتراك من خلال وسطاء المعلومات أو تجار المعلومات .
6. من خلال شبكة الإنترنت.
7. اقتناء الأقراص المتراصة .

أنواع المصادر الالكترونية.

مصادر المعلومات الإليكترونية :

أ) **حسب الوسط المستخدم** ، **مثل** :

1. الأقراص الصلبة.
2. الأقراص المرنة.
3. الوسائط الممغنطة الأخرى.
4. أقراص إقرأ ما في الذاكرة المكتنزةCD-ROM .
5. أقراص الفيديو الرقمية (DVD) الخ ...
6. وسائط الملتيميديا .

حسب التغطية الموضوعية :

1. عامة ، شاملة لمختلف الموضوعات بشكل غير متخصص .

2. متخصصة ، شاملة أي أنها تخص موضوعاً متخصصاً من دون الخوض في التفاصيل الدقيقة له كالمصادر الطبية.

3. متخصصة ، دقيقة ، والتي تعالج موضوعاً متخصصاً محدوداً بعمق مثل مصادر مرض المناعة المكتسبة (الإيدز) ، والهندسة الوراثية ...الخ.

حسب نقاط الإتاحة ، وطرق الوصول إلى المعلومات:

1- واعد البيانات الداخلية أو المحلية ، وهي المعلومات المتوفرة في حاسوب المركز التي تمكنت من حوسبة إجراءاتها ومحتوياتها من مصادر المعلومات.

2- الشبكات المحلية ، أو المتخصصة والوطنية ، أي مصادر المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الشبكات التعاونية

3- الشبكات الإقليمية الواسعة والتي هي شبكات على مستوى البحث بالاتصال المباشر.

4- شبكة الإنترنت العالمية .

حسب جهات التجهيز :

1. مصادر تجارية كالمؤسسات والشركات التجارية والتي تسعى إلى تحقيق أرباح مادية من إتاحتها للمعلومات .

2. مصادر مؤسسية غير ربحية ، كالجامعات ومؤسسات البحوث .

حسب نوع قواعد البيانات:

وقد تتوفر بالاتصال المباشر ، أو على الأقراص المكتنزة أو على الإنترنت

ويمكن أن تتاح خلال الأنواع التالية :

1. القواعد الببليوغرافية التي تشمل على البيانات الوصفية المفتاحية الأساسية لمصادر المعلومات التي تحتوي على النصوص الكاملة المطلوبة ، مثل عنوان المصدر ، والمؤلف ، أو الجهة المسؤولة عن محتواه والواصفات أو رؤوس الموضوعات ... الخ .
2. قواعد النصوص الكاملة ، أي القواعد التي تحتوي على نصوص المصادر المخزونة إلكترونيا كقواعد الصحف والمجلات والكتب .
3. القواعد المرجعية ، وهي القواعد التي يحتاجها المستفيد للوصول إلى معلومة محددة ، تجيبه عن تساؤلاته ، مثل القواميس والمعاجم وقواعد الأدلة المهنية وأدلة الجامعات .
4. القواعد الإحصائية والتي تشمل على مختلف الإحصاءات السكانية والاجتماعية والاقتصادية والحياتية الأخرى .
5. قواعد الأقراص والنظم متعددة الوسائط ، وتشمل على معلومات مصورة أو مسموعة أو على أقراص فيديو ، مثل بعض الموسوعات الحديثة.

الإنترنت : تعريفه :

"الإنترنت Internet بالإنجليزية مشتقة من International Networkالشبكة العالمية، وهى شبكة من الحاسبات الإلكترونية سواء المتشابهة أو المختلفة الأنواع و الأحجام ترتبط مع بعضها البعض عن طريق

بروتوكــولات Protocol تحكــم عمليــة تشــارك في تبــادل المعلومــات.

التعريف الثاني:

الإنترنت من وجهة نظر علم المكتبات و المعلومات : هي عبارة عن شـبكة اتصالات تربط العـالم كلـه ، و تقـدم العديـد مـن الخـدمات و المعلومـات عليهـا كما أنها تساعد في إجراء الاتصـالات بـين الأفـراد و الجماعـات ، و يسـتفاد منهـا في مجال المكتبات مـن مصـادر المعلومـات المتـوافرة عـلى الحاسـبات المتصـلة بهـا و الدخول إلى فهارس المكتبات الأخرى ، و البحث في تلك الفهـارس ، كـما أنهـا تقدم العديد من الإجابات على الاستفسارات المرجعيـة التـي توجـه مـن خلالهـا و البحث في الدوريات الإلكترونية التي تتوافر عليها ، كما يمكـن تبـادل الخـبرات المكتبية مـن خـلال الاشـتراك في الجامعـات ذات الاهـتمام بمجـالات المكتبـات و المعلومات الإنترانت.

هي شبكة داخلية مستقلة تربط عـدة مسـتخدمين باسـتخدام تكنولوجيـا الانترنت.

مميزات شبكة الإنترنت:

هناك العديد من المميزات لشبكة الإنترنت ، من أهمها :

1. سرعة الحصول على المعلومات.
2. برمجيات الاتصال السهلة.
3. تكلفة الحصول على المعلومات متدنية جداً.
4. حرية البحث عن المعلومات باستخدام برمجيات الاتصال .

5. تنوع المصادر التي يمكن الارتباط معها ، وهذا بدوره يؤدي إلى تنوع المعلومات التي تمكن الحصول عليها ، مكتبات ، جامعات ، مراكز بحث أفراد.

6. شبكة الإنترنت يمكن أن تكون أداة فعالة في تثقيف المجتمعات ، وكسر حواجز الأمية التكنولوجية ، وذلك من خلال نشر الوعي المعلوماتي عند المستخدمين ، وتطوير امكاناتهم البحثية والحياتية.

7. تؤمن الشبكة اتصال آلي فوري ومباشر بحواسيب من مواقع وشبكات مختلفة ، وبكلفة نداءات هاتفية محلية .

8. لا يقتصر استعمالها على شريحة أو فئة من الناس ، بل تتاح للجميع دون تمييز .

9. التقليل من الجهد المبذول في الأعمال الكتابية والروتينية المتبعة في تسجيل المعلومات المطلوبة بالطرق التقليدية.

مجالات استخدام الإنترنت في المكتبات ومراكز مصادر التعلم :

يمكن تحديد مجالات استخدام الانترنت فيما يلي :

أولاً : البريد الإليكتروني

ويعني تبادل الرسائل الإليكترونية بين العلماء والباحثين ، أو بين المشتركين في خدمات هذه الشبكة أينما كانوا .

ومن مزايا البريد الإليكتروني:

1. قلة التكاليف مقارنة مع المكالمات الهاتفية ، أو البريد العادي.

2. السرعة في الحصول على المعلومات.

3. الراحة إذ لا يحتاج أن يكون المستلم موجوداً كي يستلم الرسالة وذلك أن المستلم يمكن أن يقرأ الرسالة لاحقاً .

4. تسهيل المراسلات الدولية.

5. بإمكان المستخدم إنشاء قوائم بريدية يمكن عن طريقها إرسال نسخ عديدة في الوقت ذاته إلى مجموعة من الأشخاص.

دور البريد الإليكتروني في المكتبات :

أ) إجراء الاتصالات الشخصية ، وتبادل المعلومات بين المكتبات.

ب) إجراء المراسلات الخاصة ، بالتزويد والاقتناء من حيث الاتصال بالناشرين والموردين الخارجيين.

ج) إجراء الإعارة بين المكتبات وزيادة فرص التعاون.

د) الرد على الاستفسارات المرجعية ، وإرسالها إلى المكتبة عبر البريد الإليكتروني .

و) المساعدة في عمليات النشر الإليكتروني.

استخدامات الانترنت

ثانياً : الدخول إلى فهارس المكتبات العالمية ، فهناك الآلاف من فهارس المكتبات العالمية الوطنية والجامعية والبحثية المتاحة على شبكة الإنترنت ، مثل مكتبة الكونجرس ، بالإضافة إلى الوصف المادي المطلوب للكتب والمواد الأخرى ، وكذلك تأمين رؤوس الموضوعات أو الواصفات المطلوبة والضرورية لها.

ثالثاً : الاشتراك في الدوريات ، فهنـاك العـدد الكبـير مـن مقـالات الـدوريات والآلاف من الصحف والمجلات التي تنشر سنوياً والمتاحـة عـلى شـبكة الإنترنـت . ومـن المواقـع المتـوفرة عـلى شـبكة الإنترنـت موقع Project Muse (ويقدم هذا الموقع معلومات كاملة عـن الـدوريات بأنواعها وأشكالها ، ويشرف على هذا الموقع جامعة بنسلفانيا.

رابعاً: المراجع الإليكترونية ، فهناك العديد من مصـادر المعلومـات التـي تقـدم بأشكال اليكترونية من خـلال الانترنـت مثـل : الموسـوعات والقـواميس اللغوية ، وكشـافات الـدوريات والأدلـة والفهـارس وغيرهـا مـن كتـب الحقائق والموجزات الإرشادية .

خامساً : بناء وتطوير المجموعات المكتبية ، إذ يمكن عن طريق شبكة الإنترنـت المساعدة في عملية اختيار الكتب ، وفحص العناوين الجديـدة مـن الكتـب وطلبها ، وشرائها من الناشرين.

سادساً : الخدمات المرجعية : توفر الإنترنت بصفتها أداة رجعية ما يلي:

أ) رصيد ضخم من مصادر المعلومات والمجموعات الإخبارية.

ب) التوصل إلى البيانات الببليوغرافية لملايين الكتـب ، ومجموعـات المكتبـات ومراكز المعلومات.

ج) الأدلة للعناوين الكاملة للمؤسسات أو المنظمات في جميع أنحاء العالم.

د) الإجابة على الأسئلة المرجعية الصعبة أو المعقدة ، إذ تمكن اختصاصي المراجع من عرض الأسئلة المرجعية المعقدة على زملائهم في أنحاء العالم ، وطلب المساعدة في الإجابة عليها والعكس صحيح.

هـ) تمكن اختصاصي المراجع من الاتصال ببنوك وقواعد المعلومات العالمية.

أنواع المصادر الالكترونية.

سابعاً : الوصول إلى نصوص الوثائق واسترجاعها ، والحصول عليها.

ثامناً : التعاون المكتبي ، من خلاله يمكن الحصول على مصادر متنوعة للمعلومات ، وبدائل أكبر من خلال الإعارة المتبادلة.

تاسعاً : الاستفادة من خدمات وموارد الإنترنت في إعداد نشرات الإحاطة الجارية ، والبث الانتقائي للمعلومات.

عاشراً : تسويق المعلومات ، حيث تعمل المكتبات على اختيار مواقع لها على الشبكة للتعريف بمجموعاتها، وانتاجاتها الفكرية وصفاتها المعلوماتية وتقوم بوضع الاستراتيجية الخاصة بتسويق خدماتها على الشبكة .

الحادي عشر : التعلم والتعليم ، فأصبحت برامج تعليم وتدريب المستفيدين من استخدام المكتبة ، والتعرف على أدواتها وخدماتها من القضايا التي تهتم بها المكتبات ومراكز المعلومات ، وذلك لتطوير قدرات ومهارات المستفيدين ، والاعتماد على أنفسهم في الحصول على المعلومات.

الأقـــراص

الأقراص الممغنطة :

بين عامي 1959 – 1965 تم تطـوير القـرص المغـنط الصـلب كوعـاء خزني يؤمن سـبل مبـاشرة للبحـث و الوصـول التلقـائي إلى المعلومـات المخزنـة في ذاكرة الحاسـبات بمعنـى إمكانيـة الوصـول إلى المطلـوب مـن الملفـات في أي موضــوع مــن القــرص دون الحاجــة إلى قــراءة كافــة الملفــات التــي تســبقه . و هي مصنوعة من مادة بلاستيكية صلبة بطبقة ممغنطة تأتي بأحجام متعددة.

الأقراص المدمجة :

و تختلـــف هـــذه الأقــــراص عـــن الأقــــراص الممغنطـــة في الآتي :

إن البيانات المخزنة على الأقراص (الممغنطـة) معرضـة للتلـف و الفقـدان لأنهـا يمكن أن تتأثر بأي مجال مغناطيسي فتتلف أو تعرض للأتربة و الغبار لأن السـطح الخارجي غير محمي.

أما الأقراص المرئية (الضوئية) قد حصنت البيانات المخزنـة و حمتهـا مـن التلف و التلاشي بسبب المرايا التي تكسو السطح الخارجي للقرص و تعمل كغطاء حافظ للبيانات المخزونة في المسارات المنتشرة على سطح القرص.

و تعمل هذه الأقراص بواسطة أشعة الليزر و هي عبارة عن حـزم ضـوئية توجه إلى سطح القرص لها القابلية على اخـتراق هـذا الحـاجز وصـولا إلى مواقـع في منتهى الصغر من سطح القرص لتسجيل أو قراءة البيانات دون ملامسة فعليـة للسطح كما هي الحال في تسجيل و قراءة بيانات الأقراص الممغنطة.و مـن مميـزات التخزين بواسطة أشعة الليزر تقليص حجم القرص و زيادة كمية البيانات المخزنة عليه إضافة إلى التكلفة المادية الأقل القرص المكتنز أقرأ ما في الذاكرة فقط.

الفصل التاسع

نظم المعلومات
بالمكتبات الحديثة

لقد حصلت تطورات كبيرة خلال الآونة الأخيرة في تكنولوجيا المعلومات، فبعد أن كانت التقنيات المتاحة لتخزين وإرسال وعرض المعلومات تتمثل بالصور الفوتوغرافية والأفلام والمذياع والتلفاز والهاتف أصبحت في الوقت الحاضر تعتمد اعتماداً كبيراً على الحواسيب بأنواعها المختلفة في اختزان ومعالجة المعلومات واستخدامها وتقديمها للمستفيدين.

وقد بدأت بالظهور نظم معالجة المعلومات البشرية والآلية التي تعتمد على الإنسان والآلة، وتم التوصل إلى نظم الخبرة والمعرفة للاستخدام الأرقى في حل المعضلات واتخاذ القرارات.

وقد تنامى الاعتماد على استخدام الحواسيب في مجالات التجارة والصناعة وتبادل المعلومات واستمر التقدم في تكنولوجيا الاتصالات، مما أدى إلى ظهور خدمات عديدة لنقل المعلومات مثل البريد الإلكتروني وخدمات التليتكست والفيديوتكس والمؤتمرات من بعد، ثم ظهرت التطورات المذهلة في الشبكات ومنها شبكة الإنترنيت التي تخطت الحواجز الإقليمية والمحلية وجعلت العالم قرية كونية صغيرة.

تعد مفاهيم النظم الأساس الذي تقوم عليه نظم المعلومات .

على الرغم من أن النظم قد وجدت قبل وجود الإنسان إلا أن استخدام هذا المفهوم في مجالات العلم لم يكن إلا منذ 1939 فأصبح يلعب مفهوم النظم دورا هاما في العلم الحديث وقد شغل ذلك تفكير العلماء و المختصين بصفة عامة و انعكس أثره بين علماء الإدارة بصفة خاصة ، حيث يعتبر أسلوب النظم

بالنسبة لهم أداة أساسية و فعالة للتغلب على بعض المشاكل و الصعاب التي تواجههم ، " فالنظام هو مجموعة أو تجمع من الأشياء المرتبطة ببعض التفاعلات المنتظمة أو المتبادلة لأداء وظيفة معينة" .

انطلاقا من تعريف النظام يمكن تحديد العناصر المكونة له و المتمثلة في:

1- **المدخلات** : تمثل المدخلات الموارد اللازمة للنظام ليتمكن من القيام بالأنشطة المختلفة لتحقيق الأهداف المسطرة ، و تشمل المدخلات العديد من العناصر الغير متجانسة كالخامات و الطاقة و المعلومات و الآلات ، و تعتبر المدخلات مخرجات لنظم أخرى سواء تلك النظم الموجودة في بيئة النظام أو نظم فرعية داخل النظام ذاته.

2- **العمليات(التحويل** : يقصد بالعمليات تحويل المدخلات إلى مخرجات و قد تكون عملية التحويل عبارة عن آلة أو إنسان أو آلة و إنسان.

3- **المخرجات** : هو ناتج عن عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات و قد تكون هذه المخرجات عبارة عن سلعة ، خدمة أو معلومة و تعد المخرجات الأداة التي من خلالها يتم التحقق من أداء النظام و قدرته على تحقيق أهدافه.

4- **المعلومة المرتدة** : تعتبر المعلومات المرتدة الأداة التصحيحية للمخرجات أي أداة لتحقيق الرقابة على أداء النظام ، ويمكن تقسيم المعلومات المرتدة إلى نوعين : معلومات مرتدة

تصحيحية يقصد بها إرجاع الأشياء إلى وضعها الصحيح ، و معلومات مرتدة تطويرية تعمل على تطوير أداء النظام أو تغيير الأهداف.

5ـ **العلاقات** : تمثل الوسيلة التي من خلالها يتم ربط النظم الفرعية ببعضها البعض ، و أيضا ربط النظام ببيئته.

6 . ـ **بيئة النظام** : أي أن النظام لا يوجد في معزل عن النظم الأخرى ، فتواجده في البيئة يسمح له باستقطاب مدخلاته منها كما أنه يلقي بمخرجاته إليها و بالتالي فعدم وجود تفاعل بين النظام و بيئته يؤدي إلى فشل النظام و فنائه .

7ـ **حدود النظام** : تتمثل حدود النظام في الغشاء الذي يحيط به و يفصله عن بيئته ، فهي غير ثابتة لأنها تتوقف على أهداف النظام و درجة تعقده.

ومع ظهور مدخل النظم أصبح يستخدم مصطلح " نظام المعلومات " كأسلوب معاصر من الأساليب الإدارية الحديثة التي تساعد في ترشيد العملية الإدارية لمواجهة التحديات في عصر يتسم بالتغيير المستمر تسيره المعلومة باعتبارها موردًا أساسيا ، لذلك أضحى لمفهوم نظم المعلومات دورًا جوهريـًا و حيويـًا في الفكر الإداري و المعلوماتي المعاصر يجب الإلمام به و التعرف على سماته و تطوراته المختلفة.

1- يعتبر تحديد الهدف الذي يسعى النظام إلى تحقيقه نقطة البداية في تصميم أي نظام .

أول مرحلة من مراحل تصميم أي نظام هي مرحلة تصميم المخرجات ، سواء كان التصميم المنطقي أو التصميم المادي ، و تصميم المخرجات هو بناء تصور عن شكل وحجم المعلومات التي ستمثل مخرجات النظام أو النظم الفرعية و هذا التصور نابع أصلا من الهدف المحدد مسبقا للنظام .

2- **شمولية النظام احد خصائص النظام .**

يحتاج النظام إلى تطوير من فترة لأخرى ، سواء كان هذا التطوير كلي أو جزئي و هناك ثلاث مستويات للتطوير كما يلي :

1 – **تطوير كلي** : حيث يشمل نطاق التطوير كافة النظم الفرعية للنظام وهذا أقصى حد للتطوير

2 – **تطوير جزئي** : حيث يقتصر نطاق التطوير على نظام فرعي واحد فقط

3 – **تطوير مقطعي** : حيث يشمل نطاق التطوير عدة نظم فرعية تابعة للنظام .

و بالنظر إلى مستويات التطوير الثلاثة نجد أن جميع مستويات التطوير تتطلب النظرة الشمولية لجميع أجزاء النظام سواء تطوير كلي أو جزئي أو مقطعي حيث أن أي عملية تطوير لنظام فرعي قد تنعكس وتؤثر على أنظمة فرعية أخرى لن يطالها التطوير أو تؤثر على النظام برمته لذا يتم وضع جميع الأنظمة الفرعية تحت الملاحظة أي (النظرة الشمولية).

3- هناك علاقة تكاملية بين جميع عناصر خصائص النظام .

حيث أن النظام يتكون من مجموعة من الأجزاء تتمثل في المدخلات و عمليات التشغيل و المخرجات و التغذية العكسية ، لذلك يجب أن تكون هناك علاقة متبادلة و متداخلة بين الأجزاء الأساسية تقوم على أساس التكامل بين هذه الأجزاء المختلفة من أجل تحقيق هدف مشترك قد يكون في شكل إنتاج سلعة مادية ملموسة أو خدمة غير ملموسة أو إتاحة معلومات كما هو الحال بالنسبة لنظام المعلومات

4- عرف الفكر المعرفي عدداً كبيراً من النظم .

لم تظهر أنظمة المعلومات في فراغ بل نمت و تطورت في بيئة محددة إذ تمتد جذورها إلى الحضارات الإنسانية القديمة ، و في العصر الذي نشهده الآن الذي يمتاز بانفجار المعلومات أصبح من الصعب التحكم فيها نتيجة التطور التكنولوجي في نقل و تخزين و جمع المعلومات و مع تعقد احتياجات المستفيدين و خاصة المؤسسات الكبرى طورت نظم حيث تطورت نظم المعلومات التي تحتاجها في تسييرها لأعمالها أو في دعمها لاتخاذ قراراتها أو معالجة بياناتها، و قد ظهرت عدة نظم أهمها :

- نظم المعلومات الإدارية.
- نظم المعلومات المحاسبية.
- نظم المعلومات الجغرافية.
- نظم معالجة البيانات.

- نظم اتخاذ و دعم القرارات.
- النظم الخبيرة .

5- من شروط تحقيق أي نظام هو اتصافه بالتوازن وتوفر الموارد .

يحتاج بناء اي نظام الي توفر موارد مختلفة من موارد مالية و فنية و بشرية و بنية تحتية و تكنولوجية و تنظيمية وادارية، ولكن الموارد تتميز بندرتها ورغبة الجميع في الحصول عليها ، لذي يجب التوازن في تحقيق نظم بالموارد المتاحة أو ما يمكن توفيره منها وبين نظام يحقق الأهداف التي أنشئ من أجلها.

6- هناك فرق بين المستفيدين والمختصين بنظم المعلومات .

المستفيدين من نظم المعلومات هم كثر وهم إمّا:

1. ملّاك الشركة أو المنظمة.
2. مستخدمي النظام وهم من يقوم بأداء وظيفة من وظائف المنظمة باستخدام هذه النظم.
3. زبائن المنظمة.
4. الموردين والموزعين.
5. الزبائن والعملاء.
6. المختصين بنظم المعلومات.

ولكل من هؤلاء المستفيدين أهدافه وثقافته التي تختلف عن الآخر ، فملاك الشركة يهتمون بالدرجة الاولى بأثر نظم المعلومات على قيمة المنظمة واسهم الشركة ، والمستخدمين يرغبون في نظام سهل التعامل وخال من المشاكل

والمختصين يرغبون في نظام متطور وشامل يضاهي الأنظمة الأخرى وهكذا .. وقد تتلاقى هذه الاهداف أو تتعارض فيما بينها مما يؤثر على بناء هذه النظم.

7- تعتبر النظم المفتوحة أو شبه المفتوحة أكثر قدرة على التوازن من النظم المغلقة .

لأن النظم المفتوحة أو شبه المفتوحة تتبادل المعلومات والموارد مع البيئة التي تحيط بها. فهي تقوم بعملية الضبط الذاتي استناداً إلى المدخلات وإلى التغذية العكسية التي تحصل عليها من البيئة المحيطة. ويقصد بالتغذية العكسية المدخلات التي يستخدمها النظام لتقييم أنشطته بما ينسجم مع أهدافه ولذلك يصبح النظام المفتوح أو شبه المفتوح يعمل بحالة التوازن أو الثبات.

8- يطلق على عصرنا الراهن عصر المعلومات .

يطلق على العصر الراهن عصر المعلومات لان المعلومات اصبحت متاحة بسهولة وذلك من خلال التطور التكنولوجي الذي اتاح سهولة تداول المعلومات ونشرها وانتقالها ، فمنذ الربع الاخير في القرن المنصرم أوجدت طرق وادوات جديدة لإدخال المعلومات والحصول عليها ، وكذلك تعددت طرق معالجتها وتعديلها ، والأهم هو تعدد وسهولة طرق اخراج المعلومات وسهولة وصولها للجميع ، يكفي أن نتصور كيف كان الامر في السابق لو أن شركة كان ترغب في توزيع إعلان على سكان العالم ، بينما اليوم يمكن عن طريق E-mail أن يصل إلى أكثر من خمس العالم وفي ثوان معدودة ، وعن طريق شبكات الاتصال والقنوات الفضائية والمحطات المحلية قد يصل إلى أضعف ذلك العدد.

1- هناك علاقة بين البيانات والمعلومات .

البيانات هي عبارة عن مجموعة من الحقائق والمشاهدات التي تمثل المادة الخام التي عندما يتم معالجتها تتحول إلى مخرجات لها معنى والتي يطلق عليها اسم معلومات ، فالمعلومات مشتقة من البيانات هي عبارة عن البيانات التي تم معالجتها ،. كما أن مخرجات أي نظام معين تمثل المدخلان في نظام أخر . فالمعلومات الناتجة من نظام معين تمثل البيانات لنظام أخر.

2- هناك علاقة بين المعرفة والمعلومات .

المعلومات غالبا ما تجيب عن الأسئلة التي تتعلق بمن ومتى وأين وماذا بينما المعرفة تحاول الإجابة عن الأسئلة التي تتعلق بكيف ولماذا ، فالمعلومات عبارة عن مجموعة من البيانات المعالجة والمنظمة التي تصف حالة أو ظرف معين ومن ثم يتم تطبيق المعرفة لتفسير المعلومات عن هذه الحالة المعينة وكيفية التعامل معها ، وعندما يتم نقل هذه المعرفة التي بنيت على المشاهدة أو التقصي- أو الدراسة أو البحث تصبح معلومات يتم تداولها .

للمعلومات قيمة :

أحيانا تكون المعلومة لا تقدر بثمن ولكن هذه المعلومة نفسها قد لا تساوي شيء إذا اختلف المكان فقط، لذلك توجد صعوبة عند محاولة قياس قيمة المعلومة ، فالملومة التي تساوي 1000 دولار لا يساوي ثمن نسختان منها 2000 دينار كما أنها قد تفقد قيمتها إذا تم نسخها أو معرفتها من قبل أكثر من شخص ، كما انها قد تفقد قيمتها في أي لحظة فلا يمكن تخزينها، ولكن

من باب تبسيط الأمور يمكن القول إن قيمة المعلومة هي ما يرغب متخـذ القـرار في دفعة قبل اتخاذ القرار وهذا يعتمد بشكل كبير على نوع القرار و على مـدى قـرة المعلومة على التغلب على عدم التأكد في نتائج اتخاذ القرار .

البيانات تمر بمراحل قبل أن تتحول إلى معلومات .

لكي تتحول البيانات إلى معلومات يستفاد منها يجب مراعاة الآتي:-

1 . مرحلة الإدخال.

يتوجـب تحـري الصـواب والدقـة والشـمولية والموضـوعية في البيانـات التي يرغب في ادخالها، وملائمة شكل البيانات لجهاز الإدخال .

2 . مرحلة المعالجة.

وهي المرحلة الأخطر في تكوين شكل المعلومات فيجب اختيار العمليات التي تتناسب والمعلومة التي يرغب في الحصول عليها.

3 . مرحلة الإخراج.

كلما كان إخراج المعلومات بشكل سلس ومبسط كالجداول الرسوم البيانية كلما سهل الحصول على المعرفة من المعلومات المخرجة.

إن نظام المعلومات الاستراتيجي له دور في صياغة الاستراتيجية في منظمات الأعمال .

نظم المعلومات الاستراتيجية هي النظم التي تحقـق ميـزة تناسـبه للشـركة ويساعدها على تغيير طبيعة عملها أو طريقة بناءها ، وغالبا ما يبتدع طريقة خلاقـة جديدة أو منتج جديد يعتمد على التكنولوجيا ممـا يـوثر عـلى صـياغة اسـتراتيجية

المنظمة . التحويلات الالكترونية، التعاملات البنكية من خلال الانترنت ، تمثل أنظمة اثرت على استراتيجية المؤسسات والمصارف المالية ، المزاد الالكتروني وانظمة سلسلة التوريد Supply chain systems انظمة استراتيجية اثرت على استراتيجيات وقنوات التوزيع.

لعبت المشتريات الرقمية في تعزيز مفهوم العولمة وظهور الشركات متعددة الجنسية .

المشتريات الرقمية تغلبت على أعظم عائق كان يواجه الشركات في الماضي وهو وجوب التواجد في البلد التي ترغب الشركة في تسويق منتجاتها بها ، فسوق المشتريات الرقمية حدوده الكرة الرضية برمتها ، فمتا استطاع الزبون الوصول إلى صفحة الشركة الالكترونية فهو يستطيع الحصول على المنتج حتى لو كانت تبعد عنه ألاف الأميال ، كما أن الشركة قد تقوم بتوظيف موظفين ومختصون وبأجور منخفضة وبخيارات عالية وحتى بدون توفير مكان العمل حيث يستطيع الموظف ممارسة عمله من البيت ، كم قد تحدث عمليات اندماج بين الشركات وتتبادل الخبرات فيما بينها بيسر وسهولة مما يعزز ظهور الشركات متعددة الجنسيات والتي تعمل على نطاق العالم .

يساهم نظام المعلومات المعتمد على الحاسوب في تحقيق قيمة مضافة لأنشطة المنظمات .

تساعد النظم في توفير المعلومات الدقيقة وفي الوقت المناسب وللشخص المناسب أمما يسرع وصول المنتج إلى الزبون أو يحسن من جودته مما يزيد من القيمة

المضافة لدى الزبون وهو ما ينعكس بدوره على ارباح التي تنعكس على تطوير المنتج والمنظمة والتي أيضا بمساعدة نظم المعلومات تستطيع أن توجه هذه الارباح في استثمارات جديدة وفي بناء قدرات جديدة وتطوير الموارد البشرية وبوقت قصير واعادة هندسة بعض العمليات وخلق قنوات توزيع جديدة والتواصل مع الموردين بكفاءة أعلى. كل ذلك يحقق قيم مضافة إلى كافة أنشطة المنظمة الرئيسية والفرعية منها وهي ما يسمى بسلسلة القيمة value Chain .

نظم المعلومات الإدارية تخدم العملية الإدارية .

بالإضافة الي تقسيم المهام الادارية الي تخطيط وتنظيم وتنسيق ورقابة والتي غالبا ما يكون دور نظم المعلومات الادارية واضح في تسهيلها وتطويرها، فانه يمكن تقسيم ادوار الإدارة إلى ثلاثة اقسام.

- **التفاعل مع الناس Interpersonal Roles**: تنطوي مهام إدارة على التفاعل مع الناس من قيادة وتحفيز ومشورة ودعم. يمكن دعمها من قبل نظم المعلومات مثل البريد الإلكتروني ، المؤتمرات بالفيديو.
- **الدوار المعلوماتي Informational Roles**: مهام الإدارة تشمل استقبال وإرسال المعلومات و التواصل مع الآخرين في المنظمة. يمكن دعمها من قبل نظم المعلومات مثل عقد المؤتمرات بالفيديو والبريد الصوتي الرسومات ووسائل العرض ، والانترانت.

- **اتخـاذ القــرارات Decisional Roles**: مهـام الإدارة تشـمل الشـروع في التخطيط ، والرقابة ، والتفويض. يمكن دعمها مـن قبـل نظـم المعلومـات مثل نظم دعم القرارات ونظم المعلومات التنفيذية.
- **هناك أنظمـة فرعيـة لإدارة الإنتـاج** .تشـتمل وظيفـة الإنتـاج عـلى عـدد من الوظائف الفنية والفرعية ، تبدأ بتصميم المنتج وتخطيط وتنفيـذ العمليـات اللازمة لإنتاجه ومراقبة عمليات الإنتاج والإنتاجية وجودة المنتجات .لـذلك تحتوي نظم إدارة الإنتاج على عدة أنظمة فرعية تقوم كل منها بتوفير المعلومات لأحد الوظائف الرئيسية للإنتاج أو أحد الوظائف التكاملية لسلسـة الإنتـاج.

<u>من هذه الأنظمة الفرعية نظام المواد الخام</u>

- نظام ضبط الجودة .
- تخطيط الإنتاج.
- المبيعات والتوزيع.
- الموردين.
- إدارة المخازن .
- نظام التنبؤ ومستوى المخزون.
- إدارة سلسلة التوريد.
- صيانة المشاءة.
- إدارة حياة المنتج.

هناك أنظمة تختص بالمعلومات عن الموارد البشرية ونظام المعلومات المالية والتسويقية ولكل من هذه الأنظمة أنظمة فرعية .

تحتوي نظم المعلومات الموارد البشرية على مجموعة انظمة فرعية تتكامل فيما بينها لتغطي جميع الوظائف الرئيسية التي تتطلبها عملية ادارة الموارد البشرية .

ومن هذه الانظمة الفرعية.

- نظام دفع الرواتب Payroll
- نظام إدارة ساعات العمل والدوام Work Time
- نظام الحوافز Benefits Administration
- نظام إدارة التوظيف Recruiting
- نظام إدارة التدريب
- نظام الأداء والتقييم Performance Record

كذلك فيما يختص بالنظم المالية حيث تشمل عدة أنظمة فرعية منها:-

- نظام الحسابات الدائنة Account Receivable
- نظام الحسابات المدينة Account payable
- نظام الأصول الثابتة Fixed assets
- نظام الموازنة Budget
- General Ledger

وغالبا ما تتكامل هذه الأنظمة الفرعية وتستخدم في أكثر من نظـام رئيسي فنظام دفع الرواتب يستخدم في الموارد البشرية ولكنه يؤثر على نظام المالية والموازنة ونظام تقييم الأداء قد يتأثر بالنظم الفرعية للتسويق في مدى تقييم مبيعات الموظف فعملية تقسيم النظام الرئيسي إلى عدة أنظمة تسمح للأشخاص المعنيين ومن دوائر مختلفة بالوصول إلى ذلك الجـزء مـن المعلومـات بـدون الوصـول إلى المعلومـات الأخرى التي قد لا يكون لهم صلاحيات في النظر إليها .

نظام دعم القرار (نظم دعم اتخاذ القرار) هـو فئـة مـن نظـم المعلومـات (بما في ذلك أنظمة الحاسب الآلي ولكـن لا يقتصر عليهـا) التـي تـدعم الأعـمال التجارية وأنشطة صنع القرار التنظيمية. نظام دعم القرار المصمم على نحـو سـليم هو برمجيات تفاعلية قائمة على نظام يهدف إلى مساعدة صانعي القرار عـلى تجميـع معلومات مفيدة على شكل مزيج من البيانات الخام، والوثائق، والمعرفة الشخصية أو النماذج التجارية لتحديد و حل المشاكل واتخاذ القرارات.

لقد ساهمت نظم دعم القرارات بخلق نوع من الربط بـين ثـلاث عنـاصر رئيسية هـي قاعـدة البيانـات والمعلومـات المتـوفرة ، الـنماذج الكميـة (الرياضـية الإحصائية ، بحوث عمليات) وبين متخذ القرار سواء كان فرد أو جماعة تشـارك في عمليه صياغته ويرتبط هذا النوع من النظم بالحاسـوب ارتبـاط وثيـق لـدخول عمليات رئيسية في أعداد وتهيئه معلوماته وهـي أمـا أن تكـون رياضـيه أو غيرهـا لذلك لعب هذا النظام دوراً هاماً في مساعده ودعـم وترشـيد المـدراء في قـراراتهم لخلق هذا النوع من الترابط .

مفهوم نظم دعم القرارات :

تلعب المعلومات وأنظمتها دوراً مهماً في صياغة القرارات وضمان تحقيقها لمتطلبات عمليه صنع القرار.

ويلعب الحاسب الالي دوراً مهماً في عمليه ترشيد القرارات من خلال البرمجيات والعمليات الرياضية والمحاسبية والتي يمكن أن تنجزها بسرعه ودقه وارتبطت به عده أنظمه مساعده ومن ضمنها نظم دعم القرارات والتي يمكن تعريفها على انها النظم التي تعتمد على الحاسب الالي بهدف تقديم المساعدة على أتخاذ القرارات المتعلقة بالمهام شبهه الهيكلية ، عن طريق الدمج بين عناصر قاعدة البيانات والنماذج الكميه (الإحصائية، الرياضية ، بحوث العمليات) بالإضافة لأخذ وجهه نظر متخذ القرار .

ويمكن تصنيف القرارات التي يتم دعمها بواسطة هذا النوع من النظم إلى نوعين هما :

1- **القرارات البنائية:**

وهى تلك القرارات الفورية التي تتخذ استجابة لسياسات مختلفة معدة مسبقا يتم تغذيتها مما يسمى "قاعدة قرارات" .

2-**القرارات غير البنائية:**

وهي تلك التي تتخذ للتعامل مع المشاكل غير المحددة والمتشابكة أو غير الهيكلية حيث يمكن تحديد جزء من المعاملات بدقة والجزء الآخر ذو طبيعة احتمالية يكون غالبا من الصعب تحديده والتعرف على سلوكه، و من ثم لا يمكن

إعداده مسبقا وذلك لندرة القرارات أو عدم وضوحها أو لسرعة تغير هذه القرارات كما أنها تأخذ في الغالب وقتا كبيراً من متخذ القرار.

خصائص نظم دعم القرار

1. تساعد متخذي القرار في تنفيذ المهام شبه الهيكلية.
2. تعتمد على التفاعل البشري الآلي عن طريق تقديم الإمكانيات الاستفسارية للحصول على إجابات لسلسلة من الأسئلة لطرح السيناريوهات البديلة أمام متخذ القرار.
3. تقدم نظم دعم القرار الدعم لكل المستويات الإدارية وخاصة الإدارة العليا.
4. تقدم نظم دعم القرار الدعم في مجال القرارات المستقلة أو القرارات التابعة التي يتطلب القرار الواحد أن يتخذ بأكمله نتيجة التشاور والتفاعل بين مجموعة من الأشخاص.
5. تمكن نظم المعلومات متخذ القرار من إيجاد حلول للمشاكل محل الدراسة وأيضا اختيار عدد من الحلول المختلفة مع الاحتفاظ بنشاطه الأساسي وهو التحكم والرقابة على عملية اتخاذ القرار.
6. تجمع نظم دعم القرار بين قواعد البيانات والنماذج الرياضية والإحصائية.
7. توفر نظم دعم القرار الدعم اللازم في مختلف مراحل اتخاذ القرار، بدءاً بالإدراك وتحديد المشكلة إلى مرحلة الاختيار النهائي لأفضل البدائل.

8. يجب أن تكون نظم دعم القرار مرنة بحيث يمكن تعديلها بحيث تتلاءم مع الظروف المحيطة.

مزايا نظم دعم القرار.

1- إمكانية اختيار أكبر عدد من البدائل.

2- الاستجابة السريعة للأوضاع غير المتوقعة.

3- توفير الوقت والتكلفة.

4- إمكانية تجربة أكثر من سياسة مختلفة للحل.

5- إمكانية الوصول إلى قرارات موضوعية تأخذ في الاعتبار وجهة نظر متخذ القرار.

6- زيادة فاعلية عملية اتخاذ القرار.

7- تضييق الهوة بين مستويات أداء متخذي القرار.

مراحل دعم اتخاذ القرار.

1- **المرحلة الأولى: الاستخبارات**

تبدأ مرحلة الاستخبارات لعملية دعم القرار من خلال مبدأين هما:

أ- اكتشاف المشكلة:

ويقصد به التعرف على أي شيء لا يتفق مع الخطة السابق تحديدها أو مع المعايير القياسية الموضوعة. وبالتالي يكون الهدف الذي يسعى من أجله متخذ القرار واضحا.

ب- السعي إلى الفرص المتاحة :

وخلال هذه المرحلة يجب على متخذ القرار أو المساعدين له إعداد ملخص عام عن الحلول البديلة الممكنة، مستعيناً في ذلك بالأساليب العلمية الحديثة وأدوات التصميم المستخدمة في علوم إدارة وتحليل وتصميم النظم.

2- **المرحلة الثانية: استخراج البدائل**

وتحتوى مرحلة تصميم نظام دعم القرار على عدة خطوات: تبدأ بالتخطيط ثم البحث وتحليل النظام ثم الوصول إلى تصميم وتكوين النظام وأخيراً تنفيذ البرامج ومتابعة التغيرات للخروج بالتعديل المطلوب، نتيجة دروس وحقائق التنفيذ الفعلي.

3- **المرحلة الثالثة: الاختيار**

تعتبر هذه المرحلة هي جوهر عملية اتخاذ القرار حيث يواجه متخذ القرار مجموعة بدائل متعددة، ويجب اختيار أحدها الذى سيطبق ويلتزم به أفراد المنظمة أو المؤسسة. وقد يبدو ذلك سهلا ولكن في الواقع توجد صعوبات كثيرة تجعل من مرحلة الاختيار عملية معقدة ومن ذلك: تعدد الأفضليات، عدم التأكد و تعارض المصالح.

ويتم الاختيار بتبني أحد النموذجين التاليين.

1- **نموذج التنبؤ:**

وتلعب نماذج التنبؤ دورًا هامًا في إمداد متخذي القرار بالتنبؤات والمعلومات الهامة بوقت كاف قبل وقوع الأزمات الناتجة عن المخاطر، سواء كانت مخاطر ناتجة عن ظواهر طبيعية أو كانت بفعل الإنسان ولكنها غير متعمدة. وتلعب

الأساليب الكمية (الرياضية والإحصائية) وتكنولوجيا الحاسب الألى وكذلك تكنولوجيا الاتصالات والاستشعارات من البعد دورا أساسيا في عملية التنبؤ حيث تتيح هذه التكنولوجيات إمكانية القياس والمراقبة والرصد وبالتالي إمداد فريق دعم القرار بالتحذيرات والتنبؤات بالأزمات الممكن حدوثها. ومن ثم يمكن تجنب الآثار السلبية أو أخذ الاحتياطات اللازمة للتخفيف من المخاطر وغالبا ما تستخدم الطرق الإحصائية في تحليل ودراسة قاعدة البيانات التاريخية المتاحة والاستفادة منها في التنبؤ باحتمالات حدوث أزمات متشابهة في المستقبل.

2 -**نموذج المحاكاة:**

ومن ناحية ثانية توجد استخدامات أخرى للنماذج الرياضية من خلال صياغة السيناريوهات اللازمة لعمل مجموعة من البدائل التي يمكن لمتخذ القرار اختيار بديل منها.

<u>أنواع أنظمة دعم القرار.</u>

<u>يمكن تمييز نوعين من أنظمة دعم القرار ٥</u>

1. **نظام دعم قرار موجه بموجب النماذج.**

ويتميز هذا النوع ذو استخدام خاص ويكون منفصلا عن أنظمة المعلومات في المنظمة أي يتمثل ببرمجية جاهزة يتم استخدامها لأغراض محددة، برمجيات خاصة بنماذج بحوث العمليات.

2. **نظام دعم قرار موجه بالبيانات .**

ويتميز هذا النوع بقدرة كبيرة على تحليل حجم كبير من البيانات مما يمكن صانع القرار من الحصول على المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار.

كما يمكن أن تصنف إلى ثلاثة أنواع كالآتي:

1 - **نظم دعم القرارات المؤسسية**:

وهي عبارة عن نظم كاملة يتم تطويرها لكي تسمح لمتخذ القرار باسترجاع أو توليد معلومات ذات علاقة بمشكلة ذات طبيعة عامة مثال ذلك تحليل السوق جداول الإنتاج .. الخ. وتصمم هذه النظم بهدف الاستخدام المستمر.

2- مولدات نظم دعم القرارات.

تصمم هذه المولدات لمساعدة متخذ القرار في توليد تطبيقات سريعة لنظم دعم القرار ذات إمكانية محدودة مقارنة مع نظم دعم القرارات المؤسسية ولكنها تمتاز بسرعة التطوير وقدرتها على توليد تقارير وإجراء تحليلات بسرعة كبيرة وذلك باستخدام لغات الجيل الرابع.

3 - **أدوات نظم دعم القرارات.**

تصمم هذه الأدوات للمساعدة في تطوير نظم دعم القرار ذات إمكانات محدودة مقارنة بالنوعين السابقين. ومن أمثلة هذه الأدوات حزمت الجداول الإلكترونية وما توفره من إمكانية توليد الرسوم البيانية ومعالجة قاعدة بيانات محدودة ويمكن استخدام هذه الأدوات بشكل مستقل أو من خلال نظم دعم القرارات.

المكونات الرئيسة لنظام دعم القرار.

يتفق معظم الباحثين في نظم دعم القرار على إن المكونات الرئيسة لنظام دعم القرار **تتمثل** بما يلي:

1. **قاعدة البيانات**

وتتمثل بالبيانات التاريخية والحالية عن المعاملات المعبرة عن العمليات الرئيسية للمنظمة. ويمكن أن تكون قاعدة كبيرة أو صغيرة يمكن التعامل معها بحاسوب صغير كما يمكن أن تعبر عن بيانات داخلية أو خارجية، وتكمن أهمية هذه القاعدة في قدرتها على توفير وصول سهل للبيانات مع مراعاة قواعد أمن البيانات مع وجود نسخة احتياطية لضمان عدم توقف العمليات عند تعرض القاعدة الأصلية إلى مشاكل.

2. **برمجيات (قاعدة النماذج).**

وتمثل حزمة من البرمجيات التي تمكن متخذ القرار من البحث عن البيانات أو مجموعة من النماذج الرياضية والإحصائية التي تدعم متخذ القرار في دراسة وتحليل أحداث مستقبلية تؤثر على أداء المنظمة مثل ارتفاع أسعار المواد الأولية زيادة الطلب، زيادة الدخل.

3. **الواجهة**

تمثل الواجهة الطريقة التي يتم بها الحوار بين المستخدم (متخذ القرار) ونظام دعم القرار، وتتمثل بكيفية إدخال الأوامر، الحصول على استفسارات ، استخراج معلومات، تحليل معلومات باستخدام قاعدة النماذج.

خصائص نظم دعم القرار .

1. التعامل مع المشاكل المعقدة الضعيفة والشبه ضعيفة هيكلياً.
2. إمكانها مساندة المديرين علي مستوي الإدارة العليا والمتوسطة.
3. إمكانها المساندة علي مستوى الفرد أو الفريق.

4. إمكانها المساندة في جميع مراحل صناعة القرار.
5. إمكانها المساندة في عديد من أشكال القرار و أنواعه.
6. يتمتع بالمرونة وسهولة التكيف.
7. سهولة الاستعمال والبناء والصيانة.
8. يسيطر عليه بواسطة مشغليه.
9. له قدرة على النموذجة واحتواء النماذج المختلفة وقدرة على إداراتهم.
10. التعامل مع الآليات والأساليب المولدة للمعرفة و القدرة على إدارتها لصالح المستفيد.
11. يستطيع مساندة كل فئات متخذي القرار حسب خلفيتهم.
12. طاقة هائلة لاختيار واختبار كم من السياسات البديلة.
13. قدرة متميزة في التعلم الذاتي.
14. قدرة هائلة في سرعة التفاعل مع متخذي القرار.
15. يحسن من أداء المنظمة والسيطرة عليها ويزيد من فاعليتها الإدارية وليس كفاءتها الإدارية.
16. يخفض من تكلفة المنظمة.

نظم دعم القرار الجماعي .

نظام دعم القرار الجماعي هو نظام تفاعلي مبنى على الحاسب الآلي ويقوم بتسهيل إيجاد الحلول للمشاكل المتشابكة. وتتميز عملية اتخاذ القرار في هذه الحالة بأن متخذي القرار يعملون معا كفريق متكامل يجمعهم اجتماع أو مؤتمر ما أو مشكلة بعينها والغرض هو الوصول إلى قرار موحد يجمع بين الخبرات المختلفة.

ولضمان التنسيق لابد من أن تكون هناك أداة واحدة فقط تقدم الدعم لهم جميعا وهى في حالتنا هذه نظام دعم القرار الجماعي. ويهدف إلى إيجاد بيئة عمل فعالة لمتخذي القرار المشتركين في إدارة أزمة ما.

ويتسم نظام دعم القرار الجماعي بالخصائص التالية:

1- نظام جماعي وليس فردياً.

2- يستخدم تكنولوجيا الاتصالات استخداما "مكثفا".

3- يهدف إلي الحد من السلوكيات السلبية كالاستهتار بالوقت ومحاولة فرض الرأي.

4-يهدف إلى دعم السلوكيات الإيجابية كالمشاركة في الرأي وتحفيز التفكير العلمي.

يعتبر نظام دعم القرار الجماعي امتداداً لنظام دعم اتخاذ القرار التقليدي في اتجاه دعم أكثر فاعلية. ومن ثم فإن النظام الجماعي هو نظام دعم اتخاذ قرار، مضافاً إليه التعديلات الآتية:

1- تدعيمه بشبكة مكثفة للاتصالات

2- تدعيمه بوسائل لزيادة الفاعلية. والمشاركة الفكرية من خلال نماذج للاقتراح والترتيب والدرجات، تهدف جميعها للوصول إلى رأى موحد عام.

3- تدعيمه بوسائل تأمين مصداقية واعتمادية أكثر من التي يوفرها نظام دعم القرار الفردي.

فوائد نظم دعم القرار.

1-زيادة فاعلية عملية اتخاذ القرار.

2-يحسن الكفاءة الشخصية.

3-الاستجابة السريعة للأوضاع غير المتوقعة.

4-توفير الوقت والتكلفة .

5-يسهل الاتصال بين الأشخاص و تضييق الهوة بين مستويات أداء متخذي القرار.

6-إمكانية تجربة أكثر من سياسة مختلفة للحل و اختبار أكبر عدد من البدائل.

7-يشجع التعلم أو التدريب و يكشف عن أساليب جديدة للتفكير في الفضاء المشكلة.

8-زيادة الرقابة التنظيمية.

9-يولد أدلة جديدة لدعم قرار.

10- يخلق ميزة تنافسية على المنافسة.

11- تشجع الاستكشاف والاكتشاف من جانب صانع القرار.

12- يساعد على أتمته العمليات الإدارية.

نظم أتمته المكاتب.

إن الاهتمام بالمكاتب ومحتوياتها وبالتقنيات المستخدمة بها تشكل نقطه تحول رئيسيه لحياه الإدارة الحديثة،فالمكتب يلعب دور رئيسياً في إدارة العملية

الإدارية من حيث حجم الأجهزة ، نوعيتها ، وتعدد استخداماتها ، قدرتها على إنجاز العمليات المطلوبة منها بدقه وسهوله.... الخ .

مما يمكن المدير أو الشخص المستفيد من تسيير العملية الإدارية وإنجاز القرارات بسرعة . **وباستعراض وبيان مفهوم المكاتب يمكن القول:**

أنها تعني استخدام نظم الحواسب وشبكاتها في انجاز الاعمال المكتبية اليومية والدورية وهي تحتاج إلى عده من المؤسسات ذات الطابع الاداري أو الانتاجي أو المالي أو الخدمي. ويمكن أن نضع تعريفاً إجرائيا مفاده أن أتمته المكاتب تعني استخدام التقنيات والتكنلوجيا الحديثة ووسائل الاتصال من أجل تسريع وتطوير عمل مستخدمي وعمال المكاتب بغيه الحصول على أعلى مستويات الاداء وضمان وجود ودقه وسرعه المعلومة المنجزة ، ولأهمية المكتب وما يمثله باعتباره العصب الرئيسي لأي مؤسسه أو وجهه عامه أو بناء لذلك يمكن أن نحدد **العناصر الرئيسية المرتبطة بالمكاتب وأتمته :**

1 -**الموارد البشرية**: المقصود بهم المستخدمين سواء كانوا مديرين، مشرفين مهنيين، سكرتارية.

2 - **الادوات والتكنولوجيا**: ولا سيما وسائل الاتصال الالكترونية المختلفة وأجهزة الحواسيب والبرمجيات والمعدات الأخرى.

3 - **البيانات والمعلومات**: وتشمل الوثائق والمعاملات الواردة والصادرة وكل الملفات والتسجيلات الصوتية والمرئية والمخططات والخرائط والصور والرسوم والنصوص المكتوبة والمكتبة وغير ذلك.

4- **المعالجة والتشغيل**: وتتضمن العمليات التي تتم على الملفات والوثائق والمعاملات مثل الجمع والتصنيف والتسجيل والتوثيق والتوزيع والتحليل الارشفة الورقية والالكترونية وغير ذلك.

أهم التحديات التي يمكن أن تواجه المكاتب الحديثة هو تحدي الأتمته اتساع نطاق العمل، استمرارية نمو الشركة، التطور التكنولوجي السريع وكذلك وجود الايادي العاملة الكفؤة التي تواكب عملية التطوير والتغيير فإن الفرد العامل في مجال الإدارة والذي يعتبر جاهلاً في عملية استخدام تقنيات الحاسوب أو حتى أبجدياته يعتبر أمياً في عملية الإدارة اليوم خصوصاً أن الحاسوب دخل في كل المجالات وكان لاعباً رئيسياً في اختصار الكثير من الإجراءات وتوفير وقت والدقة في المعلومات .

بشكل عام ان ادارة المكتب تدور حول طرائق تنظيم المعلومات المكتبية وترتيبها ودراستها وتحليلها بأسلوب علمي منظم منسق بهدف تحقيق اغراض هذه الإدارة وغاياتها وهي تعني باختصار تخطيط وتنسيق وتحفيز جهود الاخرين لتحقيق الاهداف المحددة في المكتب أو المديرية أو القسم ومطابقتها مع الاهداف العامة الاجمالية للمنظمة أو المؤسسة أو الشركة.

وتوجد عناصر بارزة لإدارة المكتب من أهمها:

- المهارات الإدارية.
- المعارف الإدارية .
- الأهداف الواضحة.

- شبكة الاتصالات.
- البيئة المكتبية الايجابية.
- البرمجيات والأجهزة.

وكل مدير لمكتب يمارس وظائف الإدارة الاساسية من تخطيط وتنظيم وتوجيه واشراف ورقابة ومتابعة وتحفيز واتصال للحصول على افضل النتائج الممكنة بأعلى جودة وباقل تكلفة ممكنة.

تطبيقات نظم أتمتة المكتب.

نظم أتمتة المكتب تعني تطبيق تكنولوجيا المعلومات بهدف زيادة انتاجية أعمال المعلومات في المكتب **ومن أهم تطبيقات نظم أتمتة المكاتب ما يلي:**

1- تشغيل الكلمات ومعالجة النصوص من اجل اعداد التقارير الطويلة وقوائم الاسعار ودلائل السياسات وغير ذلك.

2- التلكس الذي يستخدم لإرسال واستقبال الرسائل وطباعتها.

3- الأرشيف الالكتروني الآلي الذي يستخدم الحواسب والماسحات والرواسم والطابعات ويوفر هذا الارشيف امكانية تصوير وقراءة وتخزين الوثائق الكترونيا وامكانية الفهرسة الالكترونية.

4- النشر المكتبي الذي يوفر نفقات الطباعة وسرعة ادخال النسخ المطبوعة على الحاسوب لتكون جاهزة للإرسال.

5- إعادة النسخ - الطبع – عبر استخدام نظام الناسخ الذكي.

6- البريد الإلكتروني الذي يوفر السرعة والتكاليف وتكاملية الخدمة والموثوقية والسرية والتماشي مع متطلبات العصر الحالي.

7- البريد الصوتي الذي يستخدم الصوت في نقل الرسائل بدلا من الكتابة.

8- التنظيم الالكتروني للمواعيد الذي ينظم مواعيد المدير والذي يمكن مراجعته وتعديله في أي وقت.

9- المؤتمرات السمعية أي عقد المؤتمرات عن طريق خطوط الاتصال حيث تستطيع اجهزة الهاتف الحديثة القيام بمثل هذه الاتصالات دون أي تدخل من عامل الهاتف.

10- المؤتمرات المرئية أي اضافة الفيديو إلى الشبكة السمعية مثل عرض القاعة التي يتم فيها المؤتمر على شاشة مسطحة كبيرة على جدار.

11- المؤتمرات باستخدام الحاسب حيث يتم ربط وتوصيل مواقع المؤتمرات بشبكة حواسب ويستطيع المشارك فيها ان يضيف مساهمة وأن يسترجع محاضر الجلسات وأن يدخل تعليقاته لاحقا أو ليلا مثلا أو يوم جمعة.

12- الفيديو تكس (خدمات المعلومات المرئية) التي تشمل أي نوع من المعلومات ويمكن تقديمها باجر.

13- استرجاع المستندات وهو عبارة عن نظام تصغير صور المستندات على فيلم فوتوغرافي ملفوف عبر استخدام جهاز ميكرو فيش الذي بواسطته يتم تصوير الوثائق مع تصغيرها بنسبة تصل إلى 97٪.

14- الفاكس الذي يعني نقل الصور طبق الاصل وبسرعة فائقة بدل انتظار الوقت الطويل لتصل بطرق البريد الأخرى.

فوائد نظم أتمتة المكاتب.

1- إن استخدام نظم أتمتة المكتب يؤدي إلى الدقة في اداء العمل.

2- يرفع من مستوى جودة العمل المكتبي.

3- يخفض من تكاليف اداء العمل.

4- يؤدي لتقليل الجهد المبذول من موظفي الأعمال الإدارية المختلفة.

5- يؤدي لتخفيض الاعمال المكتبية الورقية.

6- يؤدي إلى السرعة في اداء العمل المكتبي.

7- يؤدي إلى رفع ودفع الروح المعنوية لموظفي المكتب

8- يؤدي إلى تسهيل عملية الاتصال داخل فروع المؤسسة أو الشركة.

9- يساعد على حرية الاتصال بين الفروع والاقسام.

10- يوفر بيئة افضل لممارسة العمل المكتبي.

11- يساعد على تطوير معارف ومهارات موظفي الاعمال الادارية.

12- يساعد على رفع كفاءة الأعمال الادارية.

13- يساعد على استثمار الوقت واستغلاله وعدم قتله وهدره.

14- يساعد على تخفيض عدد موظفي الاعمال الادارية.

15- يساعد على استخدام الجانب الفكري.

ويمكن القول أن أتمته المكاتب ستساهم بشكل فعلي في أتمته صنع القرارات بحيث يمكن أنجاز المهام التي تنجز من قبل الافراد يمكن أنجازها بواسطه الحواسيب ويتم أتمته صنع القرار وخصوصاً في المشاكل المتكررة

والتي يمكن صياغتها كمشكله فإذا تم أعداد نموذج لحلهـا يمكـن أن تطبـق هـذا النموذج في حاله تكرار نفس المشكلة ويمكن أن يبرمج الحاسوب أوتوماتيكياً.

ويمكن القول أنه لا يوجد نظام إلّا وله محاسن ومساوئ فقد كان دور أتمتة القرارات جيداً في توصيف الاعمال بشكل افضل ، التخفيف مـن ظـاهرة الفسـاد الاداري، الاستغناء عن المراسلين ، تسريع الإجراءات الإدارية ، جعل مـؤشرات الاداء معيار حقيقي للارتقاء الوظيفي ، زيـادة قـدرة المـدير عـلى المامـه بواجباتـه الادارية ، زيادة قدرة المدير على اتخاذ قرار عقلاني رشـيد ، القضـاء عـلى الاهمـال واللامبالاة والتراخي الاداري .

مساوئ وسلبيات الأتمتة الإدارية.

تراجع أهمية المدير في الهيكل الاداري ، التواصل البشـري ، قـدرة الفـرد على الاقناع المباشر. وهذه مساوئ يمكن تلافيها من خلال تحفيز المـدراء والابقـاء على الاجتماعات المباشرة وتطوير دور مؤتمرات الفيديو.

1- الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة .

الذكاء الاصطناعي.

علم الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحـث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضـيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان ، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده ، ومن ثم محاكاة بعض خواصه ، وذلك مـن خـلال فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته (التفكـير)

ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة.

و يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي للحاسب الآلي بأنه القدرة على تمثيل نماذج حاسوبيه لمجال من مجالات الحياة وتحديد العلاقات الأساسية بين عناصره ومن ثم استحداث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال الذكاء الاصطناعي بالتالي مرتبط أولاً بتمثيل نموذج حاسوبي لمجال من المجالات ، ومن ثم استرجاعه وتطويره ، ومرتبط ثانياً بمقارنته مع مواقف وأحداث مجال البحث للخروج باستنتاجات مفيدة .

مجالات الذكاء الاصطناعي.

يأخذ البحث في الذكاء الاصطناعي اتجاهين:

- يحاول الفرع الأول تسليط الضوء على طبيعة ذكاء البشر ومحاولة التشبيه له، بقصد نسخه أو مطابقته أو ربما التفوق عليه.
- ويحاول الاتجاه الثاني بناء نظم خبيرة تعرض سلوك ذكي بغض النظر عن مشابهته لذكاء الانسان. وتهتم المدرسة الأخيرة ببناء ادوات ذكيه لمساعدة الانسان في مهام معقدة مثل التشخيص الطبي، التحليل الكيماوي اكتشاف النفط وتشخيص الاعطال في الآلات.

كما يتضمن الذكاء الاصطناعي انظمة اخرى مثل:

- أنظمة ذات إدراك بصري .
- أنظمة تتفهم اللغة الطبيعية .
- أنظمة تعرض قدرات تعلم .

- أنظمة القِن الآلي robot .
- أنظمة ألعاب المبارزة .
- النظم الخبيرة أو نظم الخبرة .
- اثبات النظريات. تعلم الحاسب .

خصائص الذكاء الاصطناعي :

1- التمثيل الرمزي .

كانت هذه البرامج تتعامل مع رموز تعبر عن المعلومات المتوفرة مثل و هو تمثيل يقترب من شكل تمثيل الانسان لمعلوماته في حياته اليومية .

2- البحث التجريبي.

تتوجه برامج الذكاء الاصطناعي نحو مشاكل لا تتوافر لها حلول يمكن ايجادها تبعا لخطوات منطقية محددة . إذ يتبع فيها أسلوب البحث التجريبي.

3- احتضان المعرفة و تمثيلها.

لما كان من الخصائص الهامة في برامج الذكاء الاصطناعي استخدام أسلوب التمثيل الرمزي في التعبير عن المعلومات ، و اتباع طرق البحث التجريبي في إيجاد الحلول فان برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك في بنائها قاعدة كبيرة من المعرفة تحتوي على الربط بين الحالات والنتائج

4- البيانات غير المؤكدة أو غير المكتملة .

يجب على البرامج التي تصمم في مجال الذكاء الاصطناعي أن تتمكن من إعطاء حلول إذا كانت البيانات غير مؤكدة أو مكتملة ، و ليس معنى ذلك

أن تقوم بإعطاء حلول مهما كانت الحلول خاطئة أم صحيحة ، و إنما يجب لكي تقوم بأدائها الجيد أن تكون قادرة على إعطاء الحلول المقبولة و إلا تصبح قاصرة.

5- القدرة على التعلم.

تعتبر القدرة على التعلم إحدى مميزات السلوك الذكي و سواء أكان التعلم في البشر يتم عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي فان برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة .

الأنظمة الخبيرة:

الأنظمة الخبيرة هي انظمة صنع قرار ،أو أي أجهزه حاسوبية وبرمجيات لحل المشاكل، وتستطيع أن تصل إلى مستوى معين من الأداء تساوي أو حتي تتعدى الخبراء البشريين في بعض الاختصاصات .

إن الأنظمة الخبيرة بطبيعتها هي فرع تطبيقي من الذكاء الاصطناعي وهناك عدة تطبيقات على الانظمة الخبيرة ، في التشخيص الطبي ،استكشاف المعادن ، وتكوينات الكمبيوتر .

كما أن الأنظمة الخبيرة تنتشر في مجالات تطبيقية معقدة كإدارة العقارات خطط الشركات ، تقييم التحكم الداخلي وتحليل الخطأ .

الفكرة الأساسية وراء النظم الخبيرة بسيطة ، فالخبرة تنتقل من الخبراء إلى الحاسوب ، ويستدعيها مستخدمو الحاسوب كنصيحة معينة عند الحاجة ويستطيع الحاسوب أن يتوصل إلى استخلاصات معينة ، وبعد ذلك تنصح الأنظمة الخبيرة الشخص المحتاج إلى الاستشارة لاتخاذ القرار المناسب .

وتستخدم الأنظمة الخبيرة الآن في الآلاف من المنظمات، وتخدم العديد من المهام، هذه الإمكانات تزود الشركات بإنتاجية محسنة وميزات تنافسية هائلة .

اهمية الأنظمة الخبيرة :

تأتي أهمية هذا النوع من البرامج، من خلال قدرتها على استخلاص الخبرات الانسانية وتخزينها ببرنامج ، يقلّد الخبير في عمله بنفس المستوى، والأهمية الأكبر عندما تبدأ الدول النامية بمعرفة ضرورة نقل هذه الخبرات من خلال البرامج على اسطوانات صغيرة وليس من خلال الاستثمار البشري المكلف . وتعتبر النظم الخبيرة هي أحد تطبيقات علم الذكاء الاصطناعي الذى يهدف إلى نقل الذكاء البشرى إلى نظم الحاسبات عن طريق تصميم البرمجيات و أجهزة الحاسبات التي تحاكى سلوك و تفكير البشر.

خواص الأنظمة الخبيرة :

- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة.
- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن وبدقة وسرعة عالية.
- وجود حل متخصص لكل مشكلة ولكل فئة متجانسة من المشاكل.
- تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت لا تتذبذب.
- يتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين.
- تعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية[1].

دوافع استخدام النظم الخبيرة :

- لأنها تهدف لمحاكاة الإنسان فكرا وأسلوبا.
- لإثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار.
- لتخليد الخبرة البشرية.
- توفير أكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء.
- غياب الشعور بالتعب والملل.
- تقليص الاعتماد على الخبراء البشر.

عنصري النظام الخبير :

- أهـل الخـبرة: وهـم الأفـراد الـذين يقومـون إعـداد لأنظمـه وإدخالهـا في الحواسيب ومعالجه الخلل في حاله حدوثه .
- المستفيدون من النظام: وهم المدراء أو الاشخاص الذين يستعينون بالنظام للبحث عن حلول لمشكله معيّنة.

مزايا النظام الخبير :

- أن النظام يحتفظ بمعارف متراكمة و يجعلها جاهزة على الفور .
- أن هذه النظم تساعد المـوظفين الجـدد و حـديثي العهـد بالمهنـة في بلـوغ مستويات عالية من الإنتاجية في وقت قصير .
- أن وجود هذه النظم يقلل من مشكلات ارتفاع معدل إحلال العمالة الفنية و المهنية .
- أن النظم الخبيرة تكون سهلة الاستخدام بواسطة غير المتخصصين .

تفوق النظم الخبيرة / الذكاء الاصطناعي على برامج الحاسبة التقليدية

يختلف النظام الخبير عن البرامج الاعتيادية في الحاسب في أن المعرفة وثيقة الصلة بموضوع معين وأساليب الاستفادة من هذه المعرفة مندمجة مع بعض . في النظام الخبير يبدو نموذج حل المشكلة كقاعدة معرفة قائمة بذاتها بدلا من أن يكون جزءا من البرنامج العام وبهذا يكون بإمكان النظام الخبير إدخال بيانات إلى القائمة الايعازات بطريقة إلى المعرفة المتوفرة من دون الحاجة إلى إعادة البرمجة .

وبهذا يمكننا القول أن برنامج الحاسب التقليدي ينظم المعرفة بمستويين هما البيانات ، قاعدة المعرفة والسيطرة.

ومن هنا نجد الاختلاف بين النظام الخبير والذكاء الاصطناعي عن برامج الحاسبة التقليدية في : حل المسائل التي ليست لها طريقة حل مسبقة:

1 -كونها تعمل بالرموز بدلا من الأرقام وبهذا تفتح المجالات الجديدة لمعالجتها بواسطة الحاسبة .

2 - الاستدلال (reasoning) وطريقة البحث التقنية.

3 - كونها تتعامل مع اللغات المبنية على المفسر (interpreter) وليس المترجم (compiler) حيث تسمح للتعابير المبنية على المفاهيم الصعبة في اللغات التقليدية . والتعبير عن المشكلة بلغة الذكاء الاصطناعي وهي (lis prolog) والتي تتحول إلى إجراءات خلال التنفيذ وبهذا لا يكون على المبرمج أن يعرف مسبقا الحل أو النتيجة .

من هذا تبين أنه ليس كل نظام خبير يستند إلى قاعدة المعرفة هو نظام خبير ولكن أن يمتلك القدرة على التفسير والوصول إلى القرارات وطلب معلومات إضافية كما يفعل الإنسان الخبير في عملية التفسير والتحليل والتحري وخاصة في المجالات التي تكون فيها الحقائق كاملة أو غير أكيد

نظم إدارة قواعد البيانات

عندما ترغب إدارة المنظمة في أن تشترك عدة تطبيقات في نفس البيانات مع توفير إمكانيات المرونة، والقوة في التفاعل مع الحاسوب في الاستفسار والبحث، وإنتاج التقارير، فإن الحل الأنسب لتحقيق هذه الرغبة هو تصميم قاعدة البيانات على شكل مجموعة من الملفات المترابطة منطقياً، بحيث تمنع تكرار بياناتها ويمكن استخدامها في تطبيقات متعددة بطريقة مرنة تساعد في عملية صنع القرارات.

إن استخدام منهج قاعدة البيانات في التصميم يحقق مجموعة من المزايا:

أ- إمكانية التقليل من التكرار غير المبرر للبيانات : يقصد بتكرار البيانات تخزين البيانات نفسها في اكثر من محل ، و قد ادى استخدام قواعد البيانات إلى الحد من هذه المشكلة .

ب- إمكانية تجنب التناقض في البيانات : حيث اذا خزنت البيانات في اكثر من ملف ووزعت في اكثر من موقع واحد فان ذلك قد يودي إلى اجراء تعديل على بيانات في احد هذه المواقع وبقاء نفس البيانات على حالها في المواقع الاخرى مما يتسبب بعدم تجانس البيانات التي تخص حقيقة معينة .

ت- تسمح لأي تطبيق أن يشارك الآخر في الاستفادة من معلومات قاعدة البيانات.

ث- تسمح بقيام تفاعلات متبادلة بين التطبيقات المختلفة، تجعل هذه الأخيرة تعمل في منظومة واحدة متجانسة ومتكاملة

ج- تحقيق مبدا المشاركة في البيانات : و تعني السماح لأكثر من مستخدم بالوصول إلى البيانات الموجودة في القاعدة بنفس الوقت و الذي عجزت انظمة الملفات التقليدية عن توفيره .

ح- امكانية تطبيق قيود الأمن والسرية : يقصد بأمن البيانات هو حمايتها من الدخول غير المشروع عليها أو ضياعها ، ويعد أمن البيانات خاصية مهمة لنظم إدارة قواعد البيانات ، و تتضمن أغلب برامج نظم إدارة قواعد البيانات برامج خاصة لا تسمح لغير المصرح لهم باستخدام هذه البيانات .

خ- المحافظة على تكامل البيانات : و يقصد بها و ضع نقاط تحقق و تدقيق لتجنب الادخال أو التحديث غير الصحيح أو غير المعقول اضافة إلى ضمان عدم حدوث تناقض في البيانات المخزونة.

د- إمكانية تطبيق مبدا الاستقلالية : و نعني به تنظيم البيانات على و سائل الخزن و تحديد اسلوب الوصول للبيانات بمعزل عن متطلبات التطبيق .
إذ أن نظم إدارة قواعد البيانات فصلت قواعد البيانات عن البرامج التي تستخدمها ، على سبيل المثال اذا قررت منظمة تعديل البيانات فان

هذا التعديل قد يتسبب بتغيرات كثيرة في كل البرامج التي تستخدم هذه البيانات ، أي أن البرامج لن تتأثر بإعادة تنظيم البيانات .

ذ- المرونة في تحديث وتعديل البيانات وزيادة حجم الملف دون الحاجة إلى التعديل في برامج التطبيقات.

ر- تأمين الارتباط الكامل بين البيانات من خلال نظام إدارة قواعد البيانات الذي يؤمن الوسائل اللازمة لتحقيق ذلك.

ز- حماية البيانات من التلف والتسرب، فنظام إدارة قواعد البيانات يوفر نظم الأمن والحماية لبيانات القاعدة، كما لا يسمح لأي مستفيد من بيانات القاعدة بالدخول إلى بيانات غيره من المستفيدين، حتى أنه لا يستطيع أن يدخل إلى الجزء الخاص به من قاعدة البيانات دون إتباع إجراءات محددة.

نظم ادارة قواعد البيانات :

يتعامل مستخدم البيانات مع قاعدة بيانات النظام من خلال برمجيات نظام إدارة قواعد البيانات Data Base Management System :DBMS والتي تقع كواجهة بينهما، فلا يتم التعامل مع البيانات إلا من خلال تلك البرمجيات، **ويتكون نظام إدارة قواعد البيانات عادة من العناصر التالية:**

أ- **النسق**: وهو دليل قاعدة البيانات، يتحدد فيه شكلها من حيث عدد ملفاتها وأنواعها وسجلات كل منها، وتعريف كل حقل من حقول هذه السجلات شكلاً وحجماً ونوعاً. كما يحتوي هذا النسق على أنساق فرعية،

تحتوي كل منها على وصف تركيبي لبيانات أحد التطبيقات، ولهذا لا يتـاح أمام مستخدم تطبيق ما إلا البيانات المتعلقة بهذا التطبيق فقط.

ب- **المعالجة**: وتسمح بتنفيذ مختلف العمليات على قاعدة البيانـات مـن إضـافة وتعديل وتحديث، حيث يقوم المستفيد بتحديد ما يريده من خـلال برنامجـه التطبيقي في حين يقوم نظام إدارة قاعـدة البيانـات بإنشـاء برنـامج لتـأمين البيانات التي يريدها.

ت- **لغة الاستفسار**: وبواسطتها يتمكن المستفيد من تحديد البيانات التي يريدها من قاعدة البيانات والشكل الذي يجب أن تكون عليه هذه البيانـات. إنهـا لغة برمجة مبسطة، لا تتطلب خبرة برمجية متعمقة، تسمح للمستفيدين ذوي الدراية المحدودة بالبرمجة باستخدام النظام.

ث- **البرامج المساعدة**: وهـي مجموعـة الـبرامج التـي تسـتخدم في بنـاء قاعـدة البيانات، وفي استنساخها، وإعادة تخـزين بياناتهـا مـن أجـل حمايـة النظـام من التلف أو الفقدان المحتمل لقاعدة البيانات.

وتزود هذه البرمجيات المستخدم بأدوات سهلة تمكنه من التعامل مع قواعد البيانـات مثـل اضـافة ، حـذف ، إدامـة ، إخفـاء ، طبـع ، بحـث اختيـار تخـزين و تحـديث البيانـات ، بهـدف المسـاعدة في التخطـيط واتخـاذ القـرارات . ولابـد من المقارنة بين قاعدة البيانات التي تتكون من مجموعة من الملفـات المرتبطـة معـا ونظام إدارة قواعد البيانات الذي يمثل مجموعة من البرمجيات تدير بكفاءة مجموعة من البيانات المترابطة .

يتطلب نظام ادارة قواعد البيانات من المنظمة إعادة تنظيم الدور الاستراتيجي للمعلومات والبدء بفاعلية لإدارة تخطيط المعلومات كمورد استراتيجي ،وهذا يعني أن على المنظمة ان تعرف متطلباتها من المعلومات حتى تطور وظيفة ادارة البيانات . فإدارة البيانات عبارة عن وظيفة تنظيمية لإدارة مورد البيانات ، و هي المسئولة عن ايجاد سياسة للمعلومات و إجراءات تامين المعلومات بجودة معيارية ، و التي تجعل البيانات تدار كمورد تنظيمي كما تتضمن تطوير سياسات المعلومات ، و التخطيط للبيانات ، و تصميم قواعد البيانات و تطوير قاموس البيانات.

نماذج نظم إدارة قواعد البيانات.

يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من نظم إدارة قواعد البيانات وهي: النظم الهرمية، النظم الشبكية، النظم العلائقية. ونظراً للارتباط الشديد بين قواعد البيانات ونظم إدارتها فإن البعض يرى أن هذه الأنواع ليست فقط أنواع نظم إدارة قواعد البيانات ولكنها أنواع قواعد البيانات ذاتها.

وفيما يلي توضيح بسيط لكل نوع من هذه الأنواع:

- **النظم الهرمية: Hierarchical Database Management Systems.**

ظهرت النظم الهرمية مع ظهور نظم الحاسوب الكبيرة وهي أقدم نموذج لقواعد البيانات المنطقية وفيها يتم ترتيب سجلات قاعدة البيانات على شكل شجرة لها جذور وعدة فروع، ويمثل سجل الجذر المفتاح الرئيسي- Primary Key ومن ثم يمكن الوصول إلى مسارات الفروع الأخرى ، ولكل فرع أب

واحد فقط ولكل أب عدد من الأبناء. ومثال على هذا النوع من النظم ملف العملاء بقاعدة البيانات، فالمفتاح الرئيسي للملف هو العميل والذي يتمثل بكود العميل أو اسمه، وهو بمثابة الجذر أو الأب لسجلات الفروع (الأبناء) والتي يمثلها سجلات الفواتير والتي تمثل بدورها جذراً أو أباً لحقول بيانات المنتجات.

- **نظم إدارة قاعدة البيانات الشبكية:- Network Database Management system.**

النظم الشبكية هي النظم التي يتم فيها ترتيب سجلات قاعدة البيانات على شكل شبكة بحيث يمكن استخلاص معلومات عن كافة سجلات الشبكة من أي نقطة بها، وهو نظام يسمح بعلاقة متعدد إلى متعدد.

و لاتزال تستخدم قواعد البيانات الشبكية مع نظم ادارة قواعد البيانات لنظم الحاسوب الكبيرة ، تمثل هذه القاعدة نمط علاقات الكثير إلى –كثير بين السجلات ، مثال ذلك علاقات الطلبة المتعددين في المساقات المختلفة ، أو اساتذة متعددين بمعنى أخر يستطيع المستفيد الدخول إلى عنصر البيانات من خلال اختيار مسار من عدة مسارات وصول البيانات . و من عيوبه أنه غير مرن و صعب أو معقد من ناحية البرمجة و الصيانة . الا انه يعالج المعلومات بشكل كفوء.

- **نظم إدارة قاعدة البيانات العلائقية : Relational Database Management systems.**

النظم العلائقية وهي النظم التي يتم فيها ترتيب سجلات قاعدة البيانات على شكل جدول. يتألف من بعدين رئيسين هما الصفوف والأعمدة، تمثل

الصفوف سجلات الملف وتمثل الأعمدة مجموعة من الحقول التي تشكل كل سجل.

تقدم الجداول العلائقية تصوراً بسيطاً وفعالاً لقاعدة البيانات وتكون مثل هذه الجداول مفهرسة طبقاً للمفتاح الرئيسي مضافاً إليه مفتاح بديل أو مفاتيح بديلة أخرى، كما يمكنها بسهولة من ان تدمج معلومات من مختلف المصادر فهي أكثر مرونة من الأنواع الأخرى لقواعد البيانات ، وهي من أكثر أنماط قواعد استخداما وانتشارا وبخاصة بعد ظهور حزم نظم إدارة قواعد البيانات مع نظم الحاسوب الشخصي ، إلا أن أهم المشاكل التي يواجهها هذا النوع فهي الصعف في كفاءة المعالجة، حيث أن وقت الاستجابة يمكن أن يكون بطيئا إذا كان هناك عدد كبير من طلبات الوصول إلى البيانات التي يتم اختيارها وطليها واسترجاعها من الجداول .

- **قاعد البيانات الشيئية الموجهة نحو الهدف Object-Oriented Databases.**

ان نظم ادارة قواعد البيانات سواء الهرمية أو الشبكية قد صممت لبيانات متجانسة يمكن بناءها بسهولة في حقول بيانات محددة سابقة، تنظم في صفوف أو جداول ، لكن العديد من التصنيفات المطلوبة اليوم وفي المستقبل تتطلب قواعد بيانات يمكن أن تخزن وتسترد ليس فقط اعداد هيكل وخصائص ولكنها تتطلب قواعد بيانات تتعامل مباشرة مع الوسائط المتعددة ، و أشكال البيانات من نوع جديد مثل صوت ، صورة ، كينونات معقدة .

إن قواعد البيانات الموجه نحو الهدف شائعة لأنها تستطيع إدارة و سائط متعددة كما تستخدم في تطبيقات الشبكة العنكبوتية وهي مفيدة في تخزين أنواع بيانات وهو ما يعرف بالجيل الرابع من قواعد البيانات.

تستخدم تطبيقات التجارة و المالية في نظم ادارة قواعد البيانات الموجه نحو الهدف لأنها تتطلب نماذج بيانات يجب ان تتغير وتستجيب لظروف الاقتصاد الجديد ،كما يمكن لها أن تخزن أنواع متعددة من البيانات أكثر من نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية . و هو يجمع بين قدراته التخزينية وبين القدرات التخزينية لقاعدة البيانات العلائقية . و أخير نلاحظ ظهور نظم مهجنة علائقية وموجه وهي متوفرة لضم قدرات كلا من قواعد البيانات الموجه نحو الهدف وقواعد البيانات العلائقية .

مراحل تطوير وبناء نظام قاعدة البيانات.

لبناء قاعدة بيانات لمؤسسة معينة لابد من تشكيل فريق عمل من مجموعة من المعنيين والمختصين بنظم قواعد البيانات يتولون مهمة انجاز بناء النظام ،حيث يظم الفريق مندوبين عن المستفيدين من النظام مستقبلا واخرين متخصصين في مجالات نمذجة البيانات واعداد التصاميم المناسبة ومختصين في مجا ل البرمجة وتحليل النظم إلى جانب من سيكون مديرا لقاعدة البيانات.

اما المراحل التي تمر بها عملية بناء فهي :

أ- مرحلة تحديد المتطلبات المعلوماتية.

تبدأ هذه المرحلة بدراسة المؤسسة و بيئتها و تحليل النظام الحالي إن وجدوا إعداد تقارير الجدوى الاقتصادية والفنية و من ثم :

- تحديـد البيانـات التـي سـتخزن في ملفـات القاعـدة و تحديـد طبيعتهـا و ماهيتها .
- وضع معايير لوصف البيانات (شكلها ، نوعها ، حجمها).
- تحديد رؤى المستخدمين وحاجتهم من البيانات.
- تحديد متطلبـات بنـاء وتشـغيل النظـام مـن اجهـزة وبرمجيـات وكـوادر متخصصة.

وينتج عن هذه المرحلة تكوين تصـور كامـل لـدى فريـق العمـل بهيكليـة ومحتوى قاموس البيانات والذي سيحوي بيانات القاعدة .

ب- مرحلة نمذجة البيانات.

وفي هذه المرحلة يتم تكوين تصـور منطقـي للشـكل الـذي سـتكون عليـه البيانات من خلال القيام بما يلي:-

- تحديد وتعريف العلاقات التي تربط ما بين عناصر البيانات.
- استكمال عملية تحديد رؤى المستخدمين وترتيبها بالشكل المناسب .
- بناء النموذج المفاهيمي للبيانات (الوصف المنطقي) وذلك برسم مخطط توضيحي .
- عرض النموذج على المستفيدين مـن النظـام (المسـتفيد النهـائي)لتقـديم مقترحاتهم حول النمـوذج بـما يخـدم تحسـين وتطـوير النمـوذج المقـترح (مراجعة التصميم).

- عمل خرائط الاستدعاء المنطقي لتحديد التسلسل المنطقـي للإجـراءات التي يجب ان تتم من اجل انجاز النظام بالكامل .
- وتنـتج عنـد انتهـاء هـذه المرحلـة بنـاء مـا يسـمى بـالنموذج المفـاهيمي (المنطقي) .

ت- مرحلة تصميم قاعدة البيانات

بعد أن يتم الاتفاق عـلى النمـوذج المقـترح لقاعـدة البيانـات يـتم في هـذه المرحلة ربط النموذج المقترح بأحد نماذج البيانات (العلائقي ، الشبكي ، الهرمي) و المباشرة بكتابة الوصف المنطقي و كذلك اعداد البرامج اللازمة لإنجاز التصميم و ينتج عن هذه المرحلة التوصل إلى الهيكل النهائي لقاعدة البيانات .

ث- مرحلة تنفيذ قاعدة البيانات.

و في هذه المرحلة يتم و ضع الهيكل المقترح لقاعدة البيانات موضع التنفيذ بما يؤدي إلى بناء الهيكل الداخلي لقاعدة البيانات بما يضـمن تحديـد اسـتراتيجيات الخزن و طرق الوصل و الأساليب التي تتبع في استدعاء سجلات البيانات .

ج- مرحلة مراقبة اداء قاعدة البيانات

بعد وضع قاعدة البيانات موضـع التنفيـذ لابـد مـن إخضـاعها للمراقبـة لاكتشاف نقاط الضعف في النموذج المقترح و إجراء التعديلات اللازمة بما يضمن التوصل إلى نظام متكامل و يتولى عملية المراقبة مدير القاعدة.

2 - **تحليل النظم .**

تحليل النظم هي سلسلة من الخطوات والإجراءات لتصميم وبناء نظام محوسب في أي بيئة **ونعني بالتحليل الآتي**: فهم وإدراك النظام القائم المطلوب تحويله إلى شكل محوسب وتحليل مكوناته وعناصره إلى جزيئات صغيرة تصل بالنهاية إلى وضع تصورنا الملائم لوضع النظام المحوسب الجديد. وتستخدم هذه الخطوة سواء كان النظام المحوسب مصمم محلياً أو نظام جاهز، و ضمن سياق عملية التحليل يمكن لمحلل النظم أن يحدد نقاط القوة و الضعف الموجودة في النظام من جهة كما يستطيع أن يعين ما يقدمه النظام من مخرجات و مقارنة هذه المخرجات بما يتوقعه المستفيدون في ضوء احتياجاتهم للمعلومات . و هنا سوف تبرز فجوة كما يحصل في معظم الأحيان بين ما يقوم بإنتاجه النظام الحالي و ما يريده أو يتوقعه المستفيدون من النظام . أي تحديد ما يعرف بفجوة المعلومات . وبموجب هذا التحليل يمكن بناء نظام محوسب جديد ويختف تماماً عن النظام اليدوي أو يأخذ جوانب منه ويعمل على تطويرها بما يتلاءم والحاجات والتطورات الجديدة.

وعندما يكون التحليل منجزاً نستطيع القول بأننا فعلاً نجحنا في بناء نظاماً محوسباً . هذه الخطوة هي الأهم وهي مفتاح فشل أو نجاح الحوسبة ككل لأن هذا التحليل سيضع أمام أعين المحللين كل صغيرة وكبيرة وسيعملون على وضع الحلول لها والتعامل معها آلياً دون مفاجآت أثناء التنفيذ؛ فالحوسبة ليست مجرد أجهزة وبرمجيات ومبرمجين.تبدأ عملية التحليل من خلال بناء نماذج وموديلات

للنظام اليـدوي القـائم. وهـذه الـنماذج والمـوديلات مهمتهـا وصـف إجـراءات وخطوات الفعالية مثلاً لنظام الإعارة أو الفهرسة فإن خطوات وإجراءات العمـل تحلل إلى خطوة خطوة وترسم عـلى شـكل نمـوذج ومو ديـل يعكـس الإجـراءات اليدوية وطريقة تدفق وحركة البيانات والمعلومات أثناء تنفيذ عملة الفهرسة مـثلاً أو الإعـارة وتقيـد أيضـاً هـذه الـنماذج المرسـومة للرفـوف بشـكل دقيـق بعيـد عن الغموض والازدواجية التي قد تصاحب التحليل المعتمد على الكـلام النصيـ فقط.

وتعرف هذه النماذج والموديلات بالآتي أو بالأحرى تكون على عدة أنواع منها:

1. النماذج والموديلات التي تشرح وتوضح البيانات .
2. النماذج والموديلات التي تشرح وتوضح الإجراءات .
3. النماذج والموديلات التي تشرح وتوضح تدفق المعلومات في النظام .

مكونات مرحلة تحليل النظم.

تتضمن مرحلة تحليل النظم حزمة من الأنشطة المتكاملة التـي تبـدأ بتحليـل احتياجات المستفيدين ، و تحديد أهـداف النظـام الجديـد و مواصـفاته و حـدوده و القيود التي يعمل في إطارها .

و ينتج عن مرحلة تحليل النظم و صف منطقي لمكونات و متطلبات النظام و هي :

- المخرجات التـي يقـوم النظـام بإنتاجهـا و تقـديمها للمسـتفيدين في ضـوء احتياجاتهم .
- العمليات و الأنشطة التي يجب أن تنفذ للحصول على المخرجات .

- مدخلات النظام الضرورية من أجل الحصول على المخرجات .
- الموارد الضرورية لعمل النظام .
- الإجراءات و قواعد عمل النظام .

باختصار، يجري في مرحلة تحليل النظم تحديد مواصفات النظام من حيث مكوناته المادية(الملموسة) و مكوناته البرمجية (غير الملموسة) و أن الخطوة الحيوية في هذه المرحلة هو اختيار المنهجية المناسبة لتحليل احتياجات المستفيدين من المعلومات .

و هناك مداخل متنوعة لتحليل الاحتياجات منها مدخل تحليل احتياجات المستويات التنظيمية ،مدخل دراسة و تحليل أدوار المديرين المعروفة بأدوار Mintzberg و التي تتوزع على **ثلاثة فئات :**

- ✓ فئة الأدوار الشخصية Interpersonal .
- ✓ فئة الأدوار المعلوماتية Informational .
- ✓ و فئة الأدوار القراراتية Decisional .

كما يوجد مدخل تحليل المعلومات و القرارات الإدارية إلى غير ذلك من مداخل تحليل الاحتياجات و أساليب جمع و تحليل البيانات من خلال الاستبانة، المقابلة المنظمة ، الملاحظة ، و الزيارة الميدانية في بيئة العمل .

و من بين الأنشطة التي تتكون منها مرحلة تحليل النظم نذكر ما يلي :

- تحليل احتياجات المستفيدين من المعلومات .
- تحديد توقعات و آمال المستفيدين .

- تحليل فجوة المعلومات بين احتياجات المستفيدين و توقعاتهم .
- و صف منطقي للمخرجات ، العمليات و المدخلات .
- وصف منطقي لقاعدة البيانات .

أهمية التحليل في الحوسبة:

إن لتحليل نظام الحوسبة، في التطبيقات المكتبية وفي غيرها من التطبيقات أهمية خاصة في اتجاهين:

1. لبناء نظام محوسب جديد يختلف عن النظام اليدوي القديم كلياً أو جزئيا.
2. لإجراء تعديلات على نظام محوسب قائم كلياً أو جزئياً.

إن التحليل خطوة أساسية ويجب أن تحسب جيداً خلال مرحلة التخطيط وذلك للوقوف على الآتي:

- آلية عمل الفعاليات القديمة (اليدوية) خطوة خطوة.
- حجم البيانات المستخدمة وأسلوب تنظيمها وتدفقها.
- إلمام العاملين بهذه الخطوات وآلية عملهم.

الاختناقات والمشكلات التي تعترض العمل وتدفق البيانات. وخلاصة القول إن تحليل النظام عبارة عن دراسة تفصيلية لفهم النظام القائم والوقوف على مشاكله لغرض بناء وتطور نظام أفضل منه.

تصميم النظم.

تصميم النظم، يعد المرحلة التي تلي مرحلة التحليل، وفي الغالب تعد مخرجات مرحلة التحليل ذاتها مدخلات مرحلة التصميم. وتعني عملية التصميم ترتيب الأجزاء والمكونات والنظم الفرعية في هيكل متكامل وبطريقة تسهم

في تحقيق الأهداف المشتركة للنظام، كما يعرف التصميم بأنه كل الإجراءات العملية الملموسة لتركيب وبناء منظومات بمواصفات و وظائف محددة باستخدام النماذج والمعرفة التقنية والبرامج والأساليب الفنية الضرورية لبناء النظام.

وتهدف مرحلة التصميم إلى تنفيذ الأنشطة والفعاليات الآتية:

1- البدء بتحديد التصميم المنطقي للنظام وفقا لمعطيات عمليات التحليل.

2- تحديد المواصفات التشغيلية للأجهزة المطلوبة لعملية الحوسبة.

3- اختيار وبناء الخوارزميات المناسبة وتمثيل مراحل التصميم بواسطتها.

4- تحديد مواصفات الحزم البرمجية المناسبة لعملية الحوسبة.

5- تحديد احتياجات المستفيدين من النظام واستيعابها في التصاميم الأساسية.

6- استكمال مستلزمات تصميم نظام المعلومات.

7- تحديد القيود المادية والتقنية والتنظيمية المفروضة على النظام.

8- وضع المواصفات العامة للمخرجات بناءً على متطلبات المستفيدين.

9- تنظيم وجدولة وتصميم نماذج البيانات في طور مخرجات النظام.

10- تحديد نوع العمليات المطلوبة على البيانات وتحديد مواصفاتها عند التنفيذ.

11- تنظيم وجدولة وتصميم نماذج المدخلات و وضع مواصفات عامة لها.

مراحل تصميم نظم المعلومات المحوسبة.

إجراءات تصميم نظم المعلومات المحوسبة، تنقسم على مرحلتين تسمى الأولى، مرحلة التصميم المنطقي، والثانية مرحلة التصميم المادي، وتنفذ في كل منهما سلسلة من الأنشطة التي تنتهي عادة بوضع التصميم النهائي للنظام.

مرحلة التصميم المنطقي.

تصميم نظم المعلومات المحوسبة، يبدأ عادة في مرحلة التصميم المنطقي والذي يراد منه وضع التصورات والمفاهيم المنطقية للنظام. قبل الانتقال إلى عملية التنفيذ المباشر، باستخدام برمجيات الحاسوب. بمعنى أخر رسم صورة نظرية عن النظام ومفاصله الفرعية، وتحديد وظائف ومهام كل مفصل من هذه المفاصل.

وتضم مرحلة التصميم المنطقي الأنشطة الآتية:

1. **تصميم المخرجات**: بناء تصور عن شكل وحجم المعلومات التي ستمثل مخرجات النظام أو النظم الفرعية. مع مراعاة كفايتها لمتطلبات المستفيدين.
2. **تصميم المدخلات**: تحديد نوع البيانات المطلوب إدخالها إلى النظام وتصميم استمارات خاصة تسمح بتلقي البيانات المعدة للإدخال.
3. **تصميم المعالجة**: يقصد بها العمليات التي تجري على البيانات من فرز وتصنيف وتنظيم والتي تؤدي إلى تحويل المدخلات إلى مخرجات قابلة للاستخدام وتحقق رضا المستفيد.
4. **تصميم قاعدة البيانات**: توصيف محدد لشاشات الإدخال التي تتوافق مع البيانات المدخلة، فضلا عن شكل شاشات الإخراج ونماذج الطباعة. مع تحديد آلية لتكشيف المحتويات بالطريقة التي تضمن استرجاعها بسرعة ودقة.

مرحلة التصميم المادي.

في هذه المرحلة يتم نقل التصاميم المنطقية إلى الشكل المادي من خلال تحديد المواصفات التفصيلية للأجهزة والبرمجيات المطلوبة وتحديد منطق المعالجة و وسائل الإدخال والإخراج **وتتضمن هذه المرحلة الأنشطة التالية:**

1. **التصميم المادي للمخرجات**: أي تحديد نوع وطبيعة التقارير والمعلومات المطلوبة وطريقة إظهارها وإشكال طباعتها. مع بناء نماذج أولية لمخرجات النظام الطباعية.

2. **التصميم المادي لقاعدة البيانات**: تحديد الحزم البرمجية المناسبة للتنفيذ والعمل على تحديد حجم الملف وعدد التسجيلات التي يستوعبها، مع قياس معدل استخدام الملفات وعمليات تحديثها. مع الأخذ بنظر الاعتبار تكلفة تحديث الملفات والطريقة المثلى لتنظيمها. وبشكل عام يمكن القول إن عملية تصميم قاعدة البيانات في هذه المرحل، تهتم بتنظيم الملفات وتحديد سجلات كل ملف وتعيين العلاقات بين التسجيلات وأساليب تحديث واسترجاع المعلومات.

3. **تصميم عمليات المعالجة**: ويقصد بها اختيار وتحديد برامج التشغيل والتطبيقات ونظم إدارة قواعد البيانات، وتحديد نوع المعالجة المطلوبة للبيانات وفقا لمتطلبات المستفيدين من النظام وأهداف النظام العامة.

4. **التصميم المادي للمدخلات**: تصميم نماذج الإدخال وطريقة تسجيل البيانات، وتحديد الوسائط المادية التي يتم تجميع نماذج البيانات فيها. فضلا عن تصميم حجم ونوع الحقول المخصصة لإدخال البيانات. مع تامين الوسائل المساعدة ورسائل النجدة التي تضمن التوحيد في عمليات الإدخال.

مناهج تصميم نظم المعلومات

تختلف طرائق تصميم نظم المعلومات باختلاف المؤسسات واستراتيجياتها في عملية التحول إلى النظم المحوسبة. وبشكل عام هناك العديد من الطرق التي

يمكن اعتمادها من قبل الفريق أو الشخص المكلف بعملية التصميم ومن أهم هذه الطرائق:

1. **التصميم بطريقة نموذج قاعدة البيانات**: والتي تعتمد على تصميم نموذج لقاعدة البيانات يحتوي على كل المعلومات الضرورية لدعم عمليات وأنشطة مؤسسة المعلومات، الخاصة بإدخال وتحديث ومعالجة واسترجاع المعلومات. ومن محاسن هذه الطريقة قدرتها في تحقيق استجابة سريعة ومرنة لمتطلبات واحتياجات المؤسسة.

2. **التصميم بطريقة الهيكل التنظيمي**: يقصد به تصميم نظم المعلومات على أساس المستويات الإدارية والمجالات الوظيفية للمؤسسة، وذلك عندما ترتبط نظم المعلومات بالبنية التنظيمية للمؤسسة بكل ما تتضمنه من وظائف وأنشطة وعلاقات. أي يجري تفصيل وتكوين هيكل نظام المعلومات بناءً على هيكل المؤسسة الذي يُمَثل في الخارطة التنظيمية لها.

3. **طريقة التصميم من الأعلى إلى الأسفل**: طريقة التصميم هذه تعتمد على تحديد احتياجات الإدارة الاستراتيجية العليا للمؤسسة ومن ثم الانتقال إلى دراسة وتحديد احتياجات الإدارات الأخرى نزولا إلى أسفل السلم الإداري للمؤسسة.

4. **طريقة التصميم من الأسفل إلى الأعلى**: تعد هذه الطريقة منهجا تركيبيا يبدأ من الخاص إلى العام ومن الجزء إلى الكل مع التركيز على الاحتياجات التشغيلية والمفاصل الأولية صعودا إلى المستويات العليا للمؤسسة وما يرتبط بها

من معلومات وتقارير إدارية. لذلك يمكن النظر إلى هذه الطريقة في التصميم على إنها مدخلا ذو اتجاه واضح لحل المشكلات التشغيلية وما تتطلبه من معلومات ذات علاقة مباشرة بنتائج أنشطة الإعمال المختلفة للمؤسسة.

العوامل المؤثرة في عملية تصميم النظام

عند الشروع في عملية التحول من النظم التقليدية إلى النظم المحوسبة وأثناء تنفيذ عمليات التحليل والتصميم يجب مراعاة جملة من الأمور المهمة التي يتوقع لها أن تؤثر في نجاح عملية الحوسبة في مؤسسات المعلومات. ومن أهم هذه العوامل:

1. **المرونة في التصميم**: يجب أن تسمح التصاميم في إجراء التعديلات المستقبلية واستيعاب التعديلات المتحملة في مختلف مراحل التطوير والبناء والتشغيل.
2. **البساطة**: الحرص على تصميم النظام ليكون بسيط في مكوناته وبرمجياته وطرق تشغيله، على أن لا تؤثر هذه البساطة في الأداء العامة للنظام. فالنظام البسيط هو أفضل في كل الأحوال من النظام المعقد وأكثر استجابة وتقبلا من قبل المستفيدين.
3. **الملائمة**: ملائمة النظام لحاجات ومتطلبات المستفيد النهائي مع مراعاة القيود الإدارية والتنظيمية والبيئية لمؤسسة المعلومات .
4. **سهولة التشغيل والاستخدام**: يجب مراعاة مستويات وخبرات المستفيدين في تصميم واجهات النظام التي يراعى فيها السهولة والقدرة على توفير المساعدة والنجدة أينما احتاج لها المستفيد.

5. **الكفاءة التشغيلية**: من المهم أن يعمل النظام بكفاءة عالية وبكلف محدودة وأن يتمتع بقدرة على تنفيذ الوظائف بسرعة ودقة عاليتين.

6. **الأمان والحماية**: واحدة من أهم عوامل نجاح النظم توفر الوسائل المادية والبرمجية اللازمة لضمان الحماية الكاملة لملفات النظام وبياناته. من العبث المقصود وغير المقصود بشرط أن لا تفرض هذه الإجراءات قيود إضافية على استخدام النظام من قبل المستفيدين بحرية تامة.

تأثير الرزم البرمجية الجاهزة في عمليات التصميم

تستهلك عمليات التحليل والتصميم ببعديها المنطقي والمادي أكثر من 50٪ من جهود حوسبة مؤسسات المعلومات، لكن استخدام الرزم البرمجية الجاهزة تساعد في اختصار الكثير من المهام والأعمال المطلوبة لأغراض التصميم. فتوصيف النظم الفرعية وإعداد هياكل الملفات وتعيين نوع المعالجة وإجراء التحويلات وتحديد نوع وشكل التقارير المطلوبة وغيرها من الوظائف، تكون موجودة أصلا ضمن وظائف النظم الجاهزة.

ومن التأثيرات المهمة لهذه الحزم على عمليات التصميم :

1. إن معظم أنشطة التصميم المعقدة والمتنوعة تكون جاهزة في النظام.
2. استخدام الحزم الجاهزة يؤثر في وقت وتكاليف انجاز العمل بصيغته النهائية .
3. وجود ضمان لكفاءة التصميم بسبب المصداقية العالية التي تتميز بها هذه الأنظمة، والتي في الغالب سبق تجريبها واختبارها قبل الاستخدام.

4. تطوير النظم الجاهزة مستقبلا يستوعب كل التطبيقات التي سبق تصميمها.

5. الجهود البرمجية المطلوبة لأغراض حوسبة مؤسسات المعلومات تستبدل بتطبيقات جاهزة يمكن تنفيذها بشكل مباشر مما يؤدي إلى خفض الجهود والتكاليف إلى أدنى حد ممكن.

6. تمكن المصمم من التركيز على تصميم المدخلات والمخرجات كون عمليات المعالجة والبرامج اللازمة لها موجودة أصلا.

وباستخدام الرزم الجاهزة ينصب الجهد على تصميم قواعد البيانات بشكل أساسي، كون الملفات التشغيلية المسؤولة عن معالجة البيانات وتحديثها وفرزها تكون موجودة مسبقا. ونجاح عملية التصميم يتوقف على فهم كامل من قبل المصمم لوظائف النظام من جهة، وأهداف قاعدة البيانات من جهة ثانية حتى يتمكن من توظيفها بشكل فاعل لأغراض الحوسبة في مؤسسات المعلومات. يقابل هذه الفهم وضوح رؤيا لأهداف الحوسبة ومبرراتها في مؤسسة المعلومات.

تطبيق النظام

مقدمة :-

تتمثل المرحلة الأخيرة لدورة تطوير النظام على تنفيذ وتطبيق النظام وتشغيله كلياً في نطاق المنظمة. وتضم مرحلة التطبيق حزمة من الأنشطة الفرعية المتكاملة التي تبدأ بنشاط وضع خطة التطبيق و تدريب المستفيدين و العاملين في نظام المعلومات إلى استكمال أنشطة البرمجة و نصب الأجهزة و شبكة الحاسوب و تحميل البرامج و تشغيل النظام . كما تتضمن مرحلة التطبيق الأنشطة الخاصة

بإعداد الإجراءات التفصيلية و تصميم دليل شامل لها و استكمال اجراءات التغيير الضرورية لعمل نظام المعلومات الجديد .

بالإضافة إلى ما تقدم ، تتضمن مرحلة التطبيق اختبار نظام المعلومات الجديد و قياس جودة أداء نظام المعلومات الذي يوضع موضع التنفيذ و التشغيل التجريبي لمعرفة مستوى استجابته لحاجات المستفيدين و اختبار المكونات ، اختبار الوظائف ، اختبار النظم الفرعية ، و اختبار الأداء الكلي للنظام.

مرحلة التحويل والتنفيذ المرحلي

الهدف الرئيسي من هذه المهمة يتمثل في تشغيل النظام الجديد فيما يتعلق بما يلي:

- تهيئة الموقع وتركيب الأجهزة والبرمجيات بكفاءة.
- تنفيذ إنشاء الملفات الجديدة للنظام والتأكد من صحتها.
- تنظيم عقد الدورات التدريبية للمستخدمين والقوى العاملة المتخصصة.
- وتتكرر هذه المهمة عدة مرات في كثير من المشروعات، كما قد تحدث

في الوقت نفسه عند القيام بالمهام والمراحل السابقة في عملية تطوير النظام. وقد تبدأ هذه العملية بأنشطة التحويل في وقت مبكر من المشروع، **وتشتمل هذه المهمة على الإجراءات والخطوات التالية:**

1 -مراجعة واستعراض خطط التنفيذ والتحويل وتحديثها باستمرار فيما يتعلق بالتالي:

- المراحل المخططة.
- جداول التحويل وإجراءاته.
- جداول التدريب وإجراءاته وأساليبه.

2-مراجعة إجراءات استخدام النظم المطورة من قبل المستخدمين.

3-تأكيد الالتزامات وجداول الاستخدام من حيث: الموارد وتنظيم الأجهزة

4-اختيار استراتيجية التحول الملائمة للنظام و المنظمة . و تستكمل في هذه الفترة كل إجراءات الانتقال من النظام القديم إلى نظام المعلومات الجديد من تحويل ملفات البيانات والتأكد من اكتمالها وصحتها وعقد دورات التدريب وندوات التوعية بالنظام الجديد.

و يمكن أن يتبع أحد استراتيجيات التالية في عملية التحويل :

استراتيجية التحول الفوري. Immediate Replacement

عند تطبيق استراتيجية التحول الفوري يتم التخلي عن نظام المعلومات القديم دفعة واحدة و يوضع النظام الجديد موضع التشغيل مباشرة و في وقت محدد و تعتمد هذه الاستراتيجية على أسلوب الصدمة. و تستخدم استراتيجية التحول الفوري في حالة و جود صعوبة كبيرة في تجزئة نظام المعلومات الجديد إلى مراحل عديدة ، أو عندما توجد ضغوط شديدة من قبل المستفيدين باتجاه تطوير و تصميم نظام المعلومات .

التشغيل المتوازي Parallel Operation

يتم تشغيل النظام الجديد مع استمرار العمل بالنظام القديم ، أي أنه تتم عمليات معالجة البيانات منقبل النظام الجديد و القديم في وقت واحد إلى أن يصل مستوى تطبيق النظام الجديد إلى معايير الكفاءة و الفاعلية الموثوقية الاعتمادية المستهدفة .

الإحلال التدريجي Phase Replacement

استراتيجية الإحلال التدريجي تعني احلال النظام الجديد بصورة تدريجية إلى أن يتم استكمال أنشطة تصميم و تشغيل النظام الجديد . هذا يعني إنجاز حزمة محددة من وظائف نظام المعلومات الجديد في حين يستمر العمل بنظام المعلومات القديم الذي يتولى انجاز الوظائف الأخرى .

مرحلة التحسين التعديل:

على الرغم من أهمية هذه المهمة إلا أنها قد تهمل أحياناً في عملية التطوير. وكلما زاد اهتمام المستخدمين بالنظام الجديد، زادت قدرتهم على تعريف وتحديد حاجاته المتطلبة للتغيير والتحسين. وتهدف هذه المهمة تحسين النظام الجديد المطور أولاً بأول حتى يمكنه تلبية المتطلبات ومعايير الأداء المحددة مسبقاً له. وقد تنجز هذه المهمة مرات عديدة ومتكررة حتى يمكن التوصل إلى التحسين والإصلاح الأمثل الذي يتفق مع رغبات وتطلعات المستخدمين.

وتشتمل هذه المهمة على الإجراءات والخطوات التالية:

1- مراجعة واستعراض أداء النظام الجديد المطور من حيث:

- المستخدمون.
- أداء الأجهزة والبرمجيات.
- كفاءة العمليات المتضمنة وفعاليتها.

2- تقرير التغييرات الرئيسية التي تتطابق مع:

- معايير قبول النظام.

- تعزيزات النظام المتوقعة.

3- تطوير خطة عمل لتحسين أداء النظام من حيث:

- تفسير الأولويات.
- الحصول على المواصفات.

4- تفسير فعالية وجود النظام وتحسينه باستمرار.

5- برمجة عمليات التحسين والتعديل.

مرحلة التقييم

تعتبر مرحلة التقييم قاعدة انطلاق نظام المعلومات للعمل في المنظمة وفق الأهداف المنشودة منذ بداية دورة حياة تطوير النظم . و في هذه المرحلة تحديدا تنتقل مسئولية إدارة النظام من فريق التطوير (أو من إدارة المشروع) إلى إدارة النظام التي سوف تتولى بصورة مباشرة مهام التشغيل النهائي و التقييم .

و توجد أساليب عديدة لتقييم نظم المعلومات بعضها بقوم على أساس التقييم المباشر و البعض الآخر يأخذ في الحسبان البعد الاستراتيجي والمنافع والتكاليف الغير مباشرة.

و من المنافع غير المنظورة و التي يصعب تقييمها:

1- تطور نوعي في عملية صياغة و تطبيق استراتيجية الأعمال الشاملة

2- تحسين نوعي في القرارات الاستراتيجية .

3- اكتساب الميزة التنافسية المؤكدة .

4- نجاح تطبيق مداخل إدارة الجودة الشاملة .

5- نجاح الإدارة في إعادة هندسة الأعمال .

6- تطبيق فعال للمشروعات و برامج إدارة المعرفة .

7- إنبثاق ثقافة الريادة و الابتكار .

الأمن المعلوماتي لأنظمة المعلومات .

يعد التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والانتشار الواسع للنظم والبرامج الصديقة و تطور ووسائل تخزين المعلومات وتبادلها بطرق مختلفة أو ما يسمى نقل البيانات عبر الشبكة من موقع لأخر أدى إلى أن تكون هذه المعلومات عرضة للاختراق لذلك أصبحت هذه التقنية سلاحا ذو حدين تحرص المنظمات على اقتناءه و توفير سبل الحماية له . ان موضوع الأمن المعلوماتي يرتبط ارتباطا وثيقا بأمن الحاسوب فلا يوجد أمن للمعلومات إذا لم يراعى أمن الحاسوب و في ظل التطورات المتسارعة في العالم و التي أثرت على الإمكانات التقنية المتقدمة المتاحة و الرامية إلى خرق منظومات الحاسوب بهدف السرقة أو تخريب المعلومات أو تدمير أجهزة الحاسوب ، كان لا بد من التفكير الجدي لتحديد الإجراءات الدفاعية و الوقائية و حسب الإمكانات المتوفرة لحمايتها من أي اختراق أو تخريب ومن هنا تظهر مهمة جديدة ومسؤولية كبيرة أمام إدارة نظم المعلومات في المنشأة وهي ضرورة توفير الوسائل والأساليب اللازمة لضمان استمرارية عمل هذه النظم بشكل صحيح والتخطيط الدقيق لمواجهة جميع الأخطار التي يمكن أن تؤدي إلى تعطلها وتوقفها عن العمل، وفي حال حدوث ذلك، التمكن من إعادة تشغيلها بأسرع وقت ممكن، وتسمى هذه الوظيفة الهامة والضرورية جدًا حماية وأمن نظم المعلومات، وتهدف هذه الوظيفة إلى حماية الموارد المحوسبة

من الأخطار والتهديدات المقصودة وغير المقصودة التي يمكن أن تؤدي إلى عمليات غير ، مسموح بها مثل تعديل أو انكشاف أو تخريب البيانات أو البرامج.

أولا : مفهوم الأمن المعلوماتي

يعرف أمن المعلومات بأنه العلم الذي يعمل على توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها أو الاعتداء عليها وذلك من خلال توفير مجموعة من الإجراءات و التدابير الوقائية التي تستخدم سواء في المجال التقني أو الوقائي للحفاظ على المعلومات و الأجهزة و البرمجيات إضافة إلى الإجراءات المتعلقة بالحفاظ على العاملين في هذا المجال ، فهو مجموعة من التدابير الوقائية المستخدمة في المجالين الإداري و الفني لحماية مصادر البيانات من أجهزة و برمجيات و بيانات من التجاوزات أو التداخلات غير المشروعة التي تقع عن طريق الصدفة أو عمدا عن طريق التسلسل أو الإجراءات الخاطئة المستخدمة من قبل إدارة المصادر المعلوماتية ، فضلا عن إجراءات مواجهة الأخطار الناتجة عن الكوارث الطبيعية المحتملة التي تؤدي إلى فقدان بعض المصادر كلا أو جزءا ، و من ثم التأثير على نوع و مستوى الخدمة المقدمة

ثانيا : مراحل تطور مفهوم الأمن المعلوماتي

إن مفهوم الأمن المعلوماتي مر بمراحل تطويرية عدة أدت إلى ظهور ما يسمى بأمنية المعلومات ، ففي الستينات كانت الحواسيب هي كل ما يشغل العاملين في أقسام المعلومات ، و كان مفهوم الأمنية يدور حول تحديد الوصول أو الاطلاع على البيانات من خلال منع الغرباء الخارجيين من التلاعب في الأجهزة لذلك ظهر مصطلح أمن الحواسيب و الذي يعني حماية الحواسيب و قواعد

البيانات ، و نتيجة للتوسع في استخدام أجهزة الحاسوب و ما تؤديه من منافع تتعلق بالمعالجة للحجوم الكبيرة من البيانات ، تغير الاهتمام ليمثل السيطرة على البيانات و حمايتها . و في السبعينات تم الانتقال إلى مفهوم أمن البيانات و رافق ذلك استخدام كلمات السر البسيطة للسيطرة على الوصول للبيانات إضافة إلى وضع إجراءات الحماية لمواقع الحواسيب من الكوارث و اعتماد خطط لخزن نسخ اضافية من البيانات و البرمجيات بعيدا عن موقع الحاسوب ، و في مرحلة الثمانينات و التسعينات ازدادت أهمية استخدام البيانات ، و ساهمت التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات بالسماح لأكثر من مستخدم للمشاركة في قواعد البيانات ، كل هذا أدى إلى الانتقال من مفهوم أمن البيانات إلى أمن المعلومات وأصبح من الضروري المحافظة على المعلومات و تكاملها و توفرها و درجة موثوقيتها ، حيث أن الإجراءات الأمنية المناسبة يمكن أن تساهم في ضمان النتائج المرجوة و تقلص اختراق المعلومات و التلاعب بها ، وفي ظل انتشار أنظمة الذكاء الاصطناعي و ازدياد معدلات تناقل البيانات بسرعة الضوء أو التفاعل بين المنظومات و الشبكات و صغر حجم أجهزة الحاسوب المستخدمة قد يكون أمن المعرفة هو الخطوة القادمة بعد أمن المعلومات .

ثالثا : الأخطار التي يمكن أن تتعرض لها أنظمة المعلومات المعتمدة على الحاسب

تعتبر المخاطر المقصودة أشد خطرا على أداء فعالية النظم وتزداد تلك الخطورة في النظم الإلكترونية. وتكمن خطورة مشاكل أمن المعلومات في عدة جوانب منها تقليل أداء الأنظمة الحاسوبية، أو تخريبها بالكامل مما يؤدي إلى تعطيل

الخدمات الحيوية للمنشأة، أما الجانب الآخر فيشـمل سريـة وتكامـل المعلومـات حيث قد يؤدي الاطلاع والتصنت على المعلومات السريـة أو تغييرهـا إلى خسـائر مادية أو معنوية كبيرة ويمكن تصنيف المخاطر من وجهات نظـر مختلفـة إلى عـدة أنواع:

أولا: من حيث مصدرها

- مخاطر داخلية

حيث يعتبر موظفي المنشـآت هـم المصـدر الرئيسي للمخـاطر الداخليـة التي تتعرض لها نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية وذلك لأن موظفي المنشآت على علم ومعرفة بمعلومات النظام وأكثر دراية من غيرهم بالنظام الرقابي المطبـق لدى المنشاة، ومعرفة نقاط القوة والضعف ونقاط القصـور لهـذا النظـام ويكـون لديهم القدرة على التعامل مع المعلومات والوصول إليها مـن خـلال صـلاحيات الدخول الممنوحة لهـم، ولـذلك فـإن مـوظفي الشركة غـير الأمنـاء يسـتطيعون الوصول للبيانات وإمكانية تدميرها أو تحريفها أو تغييرها مخاطر خارجية وتتمثـل في أشخاص خارج المنشأة ليس لهم علاقة مباشرة بالمنشأة مثل قراصنة المعلومـات والمنافسين الـذين يحـاولون اخـتراق الضـوابط الرقابيـة والأمنيـة للنظـام بهـدف الحصول على معلومات سرية عن المنشـأة أو قـد تتمثـل في كـوارث طبيعيـة مثـل الزلزال والبراكين والفيضـانات والتـي قـد تحـدث تـدمير جزئـي أو كـلي للنظـام في المنشاة.

ثانيا : من حيث المتسبب

- بها مخاطر ناتجة عن العنصر البشري

هي التي يمكن أن تحدث أثناء تصميم التجهيزات أو نظم المعلومات أو خلال عمليات البرمجة أو الاختبار أو التجميع للبيانات أو اثناء ادخالها إلى النظام ، أو في عمليات تحديد الصلاحيات للمستخدمين ، و تشكل هذه الأخطاء الغالبية العظمى للمشاكل المتعلقة بأمن و سلامة نظم المعلومات في المنظمات .

- مخاطر ناتجة عن العنصر الغير بشري

و هذه تشمل الزلازل و العواصف و الفيضانات و الأعاصير و المشاكل المتعلقة بأعطال التيار الكهربائي و الحرائق إضافة إلى المشاكل القائمة في تعطل أنظمة التكييف و التبريد و غيرها ، و تؤدي هذه الأخطار إلى تعطل عمل هذه التجهيزات و توقفها لفترات طويلة نسبيا لإجراء الإصلاحات اللازمة و استرداد البرمجيات و قواعد البيانات .

ثالثا : من حيث أساس العمدية

- مخاطر ناتجة عن تصرفات متعمدة مقصودة .
- مخاطر ناتجة عن تصرفات غير متعمدة غير مقصودة .

رابعا: من حيث الآثار الناتجة عنها

- مخاطر ينتج عنها أضرار مادية.
- مخاطر فنية ومنطقية.

خامسا :المخاطر على أساس علاقتها بمراحل النظام

- مخاطر المدخلات .
- مخاطر التشغيل .
- مخاطر المخرجات .

رابعا :الحماية من الأخطار :

تعتبر عملية الحماية من الأخطار التي تهدد أنظمة المعلومات من المهام المعقدة و الصعبة و التي تتطلب من إدارة نظم المعلومات الكثير من الوقت و الجهد و الموارد المالية **و ذلك للأسباب التالية** :

أ. العدد الكبير من الأخطار التي تهدد عمل نظم المعلومات .

ب. توزع الموارد المحوسبة على العديد من المواقع التي يمكن أن تكون أيضا متباعدة .

ج. وجود التجهيزات المحوسبة في عهدة أفراد عديدين في المنظمة و أحيانا خارجها .

د. صعوبة الحماية من الأخطار الناتجة عن ارتباط المنظمة بالشبكات الخارجية .

ه. التقدم التقني السريع يجعل الكثير من وسائل الحماية متقادمة من بعد فترة وجيزة من استخدامها.

و. التأخر في اكتشاف الجرائم المحوسبة مما لا يتيح للمنظمة امكانية التعلم من التجربة و الخبرة المتاحة.

ز. تكاليف الحماية يمكن أن تكون عالية بحيث لا تستطيع العديد من المنظمات تحملها .

هذا و تقع مسؤولية وضع خطة الحماية للأنشطة الرئيسية على مدير نظم المعلومات في المنظمة على أن تتضمن هذه الخطة إدخال وسائل الرقابة التي تضمن تحقيق ما يلي :

- الوقاية من الأخطار غير المتعمدة .
- إعاقة أو صنع الأعمال التخريبية المتعمدة .
- اكتشاف المشاكل بشكل مبكر قدر الإمكان .
- المساعدة في تصحيح الأعطال و استرجاع النظام .

و يمكن تصميم نظام الرقابة ضمن عملية تطوير نظام المعلومات و يجب أن يركز هذا النظام على مفهوم الوقاية من الأخطار ، و يمكن أن يصمم لحماية جميع مكونات النظام بما فيها التجهيزات و البرمجيات و الشبكات .

خامسا : العناصر الأساسية لنظام الأمن المعلوماتي :

إن النظام الأمني الفعال يجب أن يشمل جميع العناصر ذات الصلة بنظام المعلومات المحوسبة و **يمكن تحديد هذه العناصر بما يلي :**

أ. منظومة الأجهزة الإلكترونية و ملحقاتها :

إن أجهزة الحواسيب تتطور بشكل بالمقابل هناك تتطور في مجال السبل المستخدمة لاختراقها مما يتطلب تطوير القابليات و المهارات للعاملين في أقسام المعلومات لكي يستطيعوا مواجهة حالات التلاعب و العبث المقصود في الأجهزة أو غير المقصود .

ب. الأفراد العاملين في أقسام المعلومات :

يلعب الفرد دورا أساسيا و مهما في مجال أمن المعلومات و الحواسيب و لـه تأثير فعال في أداء عمل الحواسيب بجانبيه الإيجابي و السـلبي ، فهـو عامـل مـؤثر في حماية الحواسيب و المعلومات و لكن في الوقت نفسه فإنه عامل سـلبي في مجـال تخريـب الأجهـزة و سرقـة المعلومـات سـواء لمصـالح ذاتيـة أو لمصـالح الغـير إن من متطلبات أمن الحواسيب تحديد مواصفات محددة للعاملين و وضع تعليمات واضحة لاختيارهم و ذلك للتقليل من المخاطر التـي يمكـن أن يكـون مصـدرها الأفراد إضافة إلى وضع الخطط لزيـادة الحـس الأمنـي و الحصـانة مـن التخريـب كما يتطلب الأمر المراجعـة الدوريـة للتـدقيق في الشخصـية و السـلوكية للأفـراد العاملين من وقت لآخر و ربما يتم تغيير مواقع عملهم و محاولة عدم احتكار المهام على موظفين محدودين .

ج. البرمجيات المستخدمة في تشغيل النظام :

تعتبر البرمجيات من المكونات غير المادية و عنصر أساس في نجاح استخدام النظام ، لذلك من الأفضل اختيار حواسيب ذات أنظمة تشغيل لها خصائص أمنية و يمكن أن تحقق حماية للبرامج و طرق حفـظ كلـمات السرـ و طريقـة إدارة نظـام التشغيل و أنظمة الاتصالات ، إن أمن البرمجيات يتطلب أن يؤخذ هذا الأمر بعين الاعتبار عند تصميم النظام و كتابة برامجه من خلال وضع عـدد مـن الإجـراءات كالمفاتيح و العوائق التي تضمن عدم تمكن المستفيد من التصرـف خـارج الحـدود المخول بها و تمنع أي شخص من إمكانية التلاعب و الـدخول إلى النظـام و ذلـك

من خلال أيضا تحديد الصلاحيات في مجال قراءة الملفات أو الكتابة فيها ، و محاولة التمييز بين اللذين يحق لهم الاطلاع و حسب كلمات السر الموضوعة ، و هناك أسلوبان للتمييز إما عن طريق البرمجيات أو استخدام الأجهزة المجفرة .

د. شبكة تناقل المعلومات :

تعتبر شبكة تناقل المعلومات المحلية أو الدولية ثمرة من ثمرات التطورات في مجالات الاتصالات كما أنها سهلت عملية التراسل بين الحواسيب و تبادل و استخدام الملفات ، و لكن من جهة أخرى إتاحة عملية سرقة المعلومات أو تدميرها سواء من الداخل كاستخدام الفيروسات أو من خلال الدخول عبر منظومات الاتصال المختلفة ، لذلك لا بد من وضع إجراءات حماية و ضمان أمن الشبكات من خلال إجراء الفحوصات المستمرة لهذه المنظومات و توفير الأجهزة الخاصة بالفحص ، كما أن نظم التشغيل المستخدمة و المسؤولة عن إدارة الحواسيب يجب أن تتمتع بكفاءة و قدرة عالية على الكشف عن التسلل إلى الشبكة و ذلك من خلال تصميم نظم محمية بإقفال معقد أو عن طريق المجفرات و ربطها بخطوط الاتصال و التي هي عبارة عن استخدام الخوارزميات الرياضية أو أجهزة و معدات لغرض تجفير تناقل المعلومات أو الملفات .

ه. مواقع منظومة الأجهزة الإلكترونية و ملحقاتها :

يجب أن تعطى أهمية للمواقع و الأبنية التي يحوي أجهزة الحواسيب و ملحقاتها ، و حسب طبيعة المنظومات و التطبيقات المستخدمة يتم اتخاذ الإجراءات الاحترازية لحماية الموقع و تحصينه من أي تخريب أو سطو و حمايته

من الحريق أو تسرب المياه و الفيضانات ، و محاولة إدامة مصدر القدرة الكهربائية و انتظامها و تحديد أساليب و إجراءات التفتيش و التحقق من هوية الأفراد الداخلين و الخارجين من الموقع و عمل سجل لذلك .

1 - **الآثار التنظيمية والإدارية المترتبة على استخدام أنظمة المعلومات المحوسبة في المنظمات .**

2 - **أنظمة المعلومات الدولية .**

الآثار التنظيمية والإدارية المترتبة على استخدام أنظمة المعلومات المحوسبة في المنظمات

إن ما يشهده العالم اليوم، من التطورات العلمية الكبيرة في كثير من المجالات، وخصوصا التغيرات السريعة والمدهشة في نظم المعلومات الحديثة واستخداماتها، التي يطلق عليه عصر المعلومات والتي تؤدي فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورًا بارزًا مهمًا، قد ألقت بظلالها على تطوير شتى مناحي الحياة، ما أدى إلى تحويل العالم بأسره إلى قرية صغيرة يتأثر جميع أفراده بما يحصل فيها من تطورات، كذلك أدى إلى خلق شروط وآليات عمل جديدة تختلف اختلافا كبيرا عما كانت عليه في العقد الماضي.

وتعد نظم المعلومات الحديثة من الحقول العلمية الحيوية، نتيجة سرعة تغيرها وانتشارها واستخدامها، ، وهي حقل واسع الانتشار والشمولية، وله مساهمات كبيره في العديد من المجالات ومنها المجال الإداري والتنظيمي. ومن خلال ما تقدم، كان لابد من محاولة الكشف عن انعكاسات نظم المعلومات الحديثة وتطور تقنياتها وأدواتها وأساليبها الفنية وتشعبها على مهام إدارة المنظمة وتنظيمها.

<u>مشكله البحث</u>.

يهدف البحث إلى معرفه التغيرات التي تطرأ على المنظمة نتيجة استخدام نظام المعلومات من الناحية الإدارية والتنظيمية.

<u>أهميه البحث :</u>

إن التعرف على الآثار التنظيمية و الإدارية المترتبة على استخدام نظام المعلومات المحوسبة سيساعد على التغلب على الآثار السلبية ومواجهتها من قبل الإدارة والمنظمات والاستفادة من قدرات وإمكانيات هذه النظم وتسخيرها بما يقوّي مكانة المنظمة التنافسية.

<u>الآثار والفوائد المترتبة من أنشاء نظام المعلومات :</u>

ونظراً لأن نظام المعلومات هو عبارة عن آلية تسمح بجمع وتصنيف ومعالجة واسترجاع معلومات مخزونة في ملفات، بصورة يدوية أو ميكانيكية سابقاً وإلكترونية حالياً، إضافة إلى بناء وإنتاج معلومات جديدة من المعلومات السابقة والموجودة أصلاً في النظام بعد معالجتها، ونظراً لما توفره الحواسيب الإلكترونية من تسهيلات لا يمكن تجاوزها في نظم المعلومات المعاصرة، لذا فإن التفكير الجدّي في بناء نظام محوسب للمعلومات، أصبح أمراً أساسياً، **لأسباب عدة هي:**

1- **السرعة:**

حيث أن الإجراءات التوثيقية المطلوبة للمعلومات وأوعيتها المختلفة تكون أسرع بكثير عند استخدام الحواسيب، وخاصة بالنسبة إلى استرجاع المعلومات.

2- **الدقة:**

حيث أن احتمالات الوقوع في الخطأ أكبر بكثير في النظم التقليدية اليدوية من النظم المحوسبة، وذلك نتيجة التعب والإجهاد الذي يصيب الإنسان في مجال العمل اليدوي. أما الحاسوب فإن أداءه يكون بنفس القابلية والدقة، سواء كان ذلك في الدقائق الأولى من عمله أو في الدقائق الأخيرة منها، بغض النظر عن وقت ومدة العمل وظروفه.

3- **توفير الجهود:**

فالجهد البشري في النظم التقليدية هو أكبر من الجهد المبذول في النظم المحوسبة، سواء كان ذلك على مستوى إجراءات التعامل مع المعلومات ومصادرها المختلفة ومعالجتها وخزنها والسيطرة عليها من قبل اختصاصي التوثيق أو على مستوى استرجاع المعلومات والمصادر والاستفادة منها من قبل الباحثين والمستفيدين الآخرين.

4- **كمية المعلومات:**

حيث أن حجم المعلومات والوثائق المخزونة بالطرق التقليدية محدودة مهما كان حجم الإمكانات البشرية والمكانية، قياساً بالإمكانات الكبيرة والمتنامية لذاكرة الحواسيب، ووسائط الحفظ والتخزين الإلكترونية والليزرية المساعدة الأخرى.

5- **الخيارات المتاحة في الاسترجاع:**

إن خيارات استرجاع المعلومات أوسع وأفضل في النظم المحوسبة عما هو الحال في النظم التقليدية. فبالإضافة إلى منافذ الاسترجاع المعروفة كالمؤلف والعنوان ورؤوس الموضوعات أو الواصفات، فهنالك مرونة عالية في الاسترجاع بالمنطق البولياني حيث تربط الموضوعات والواصفات بعضها مع بعض وصولاً إلى أدق المعلومات .

6- **إتاحة الفرصة لاستخدام النظام لأكثر من فرد في آن واحد .**

7- **التوفير في التكاليف المادية:** خصوصا إذا كان للنظام الإداري أكثر من مستخدم فكلما اتسعت رقعه المستخدمين قلت التكاليف المادية عن الأنظمة التقليدية الورقية كانت أو الميكانيكية .

الصعوبات التي تواجهه المنظمة في إنشاء نظام المعلومات الإدارية:

من أهم الصعوبات الإدارية في بناء نظم المعلومات والتي يواجهها تبنّي وبناء نظم المعلومات في المنظمات ما يلي:

1- التكامل بين نظم المعلومات:

والتي تتمثل في جوانب عدة، يمكن أن نحددها بالعناصر الثلاثة الآتية: إنشاء نظم متعددة تخدم شتى أنواع الوظائف ، مواجهه صعوبة الربط بين المستويات المتعددة للمنظمة من باب ثاني ، ويمكن اعتبار التكاليف المالية التي تتحملها المنظمة، في بناء نظم المعلومات كعنصر ثالث من عناصر التحدي لبناء نظام متكامل .

2- **توسيع مدى وآفاق التفكير الإداري :**

فمعظم المديرين كانوا قد تدربوا على إدارة خطوط الإنتاج، والأقسام أو المكاتب. وإنهم نادراً ما تدربوا على جعل أداء المنظمة ككل ، ليكون أقرب ما يكون إلى الكمال. وغالباً ما يكونوا لا يملكون الوسائل للتحرك بهذا الاتجاه. ولكن نظم المشاريع والشبكات الصناعية تتطلب من المديرين أن يوسعوا من نظرتهم ومن سلوكيتهم، بالنسبة إلى التفكير في منتجات أخرى، وأقسام وخدمات أخرى ، آخذين بالاعتبار استثمارات هائلة لنظم المشاريع في المنظمة ، وقت طويل يستغرقه التطوير، ينبغي أن يكون محددا بواسطة أهداف مشتركة، واضحة الرؤيا .

التغيرات التنظيمية التي تطرأ على المنظمة نتيجة استخدام نظام المعلومات المحوسبة:

التغير في الكثير من النواحي ذات الصلة بالبناء التنظيمي للمنظمة مثل:

1-الاتجاه نحو المركزية أو اللامركزية أو الجمع بينهما:

الاتجاه نحو المركزية لأن وفرة المعلومات مقارنة بما كان متاح في السابق سيسمح للإدارة بان تكون في قراراتها مركزية من خلال نظام معلومات مركزي يتواجد في المقر الرئيسي ويربط جميع أجزاء المنظمة بشبكة اتصالات تتيح للإدارة نقل وتبادل المعلومات بينها وبين جميع العاملين في المنظمة، والاتجاه نحو اللامركزية لأن المنظمة قد لا تستطيع التغلب على المشاكل الناتجة عن كمية المعلومات التي سيولدها نظام المعلومات المحوسبة ، إضافة إلى ازدياد عدد القرارات المطلوب اتخاذها في المنظمات الكبيرة.

2 -**تقليص حجم الوظائف والمستويات الإدارية:**

إن ازدياد قـدرات الإدارة في الحصـول عـلى المعلومـات بالسرـعة والدقـة الملائمة من خلال الاعتماد عـلى أنظمـة المعلومـات المحوسـبة سيسـاهم في تقليـل الاعتماد على الإدارة الوسطى.

3 -**التحول في شكل الهيكل التنظيمي من الهرمي إلى الشبكي:**

يعمل الهيكل الشبكي للمعلومات على إلغاء الحدود بين كـل مـن المنظمـة والموردين والعملاء وحتى المنافسين ويسمح بنقل وتبـادل المعلومـات فـيما بيـنهم إضافة إلى أن هذه التغذية سـمحت لكـل المـنظمات المرتبطـة بالشـبكة الاسـتفادة من البرامج الجاهزة وقواعد البيانات الموجودة في المركز الرئيسيـ أو لـدى إحـدى المنظمات المرتبطة بالشبكة.

4 -**إعادة بناء الهيكل التنظيمي:**

لأن سهولة الحصول على المعلومات وإجراء عملية الاتصال يمكن المدراء من زيادة حجـم نطـاق إشرافهـم وتقلـيص دور الإدارات الوسـطى قـد يسـاهم في تفلطح شكل الهيكل التنظيمي وتقليـل عـدد مسـتوياته ممـا يجعلـه أكثـر قـدرة على الاستجابة لمتطلبات الزبائن. إضافة إلى مساهمته في سرعـة إيصـال القـرارات التي تتخذ بالمستويات الإدارية العليـا إلى المسـتويات التشـغيلية. بالمقابـل سـهلت على الإدارة العليا الدخول على قاعدة المعلومات التـي تخـص الأنشـطة التشـغيلية والحصول على المعلومات ذات العلاقة بأنشطتهم مما قد يسهل عليها عمليـة تقيـيم أداء هذه الأنشطة.

التغيرات الإدارية التي تطرأ على المنظمة نتيجة استخدام نظام المعلومات الإدارية .

1- جعلت نظم المعلومات المنظمة أكثر (تسطيحاً) وأقل تعقيداً:

وأتت بتغييرات في إجراءات الإدارة فالمنظمات الواسعة البيروقراطية التي تم تطويرها قبل التطور الذي حدث على أجيال الحواسيب، هي في الغالب غير كفئة، وبطيئة أمام التغيير، وأقل تنافسية من المنظمات التي وجدت حديثاً. فبعض من هذه المنظمات قد قلصت كثيراً من حجمها، وقللت في حجم العاملين وفي عدد المستويات الإدارية في هياكلها التنظيمية والهرمية.

2- فصل العمل عن الموقع:

حيث أن تكنولوجيا الاتصالات، المرتبطة بنظم المعلومات المحوسبة، قد حدت وقصرت المسافات لكل أنواع الأعمال في الإدارات المختلفة. والبائعين وممثلي الشركة أو المنظمة، يستطيعوا أن يقضوا أكثر أوقاتهم في مواقع عملهم ونشاطهم مع الزبائن، ويكون لديهم معلومات محدثة عن منتجاتهم. بل وأكثر من ذلك فالعديد من العاملين يستطيعون أن يعملوا عن بعد، من منازلهم أو من مركباتهم. من جانب آخر تستطيع الشركات أن تحجز أو تشغل مكاناً وحيزاً أصغر في مكاتبها الرئيسية، للاجتماع بالزبائن، أو العاملين. وقد أصبح فريق العمل التعاوني، عبر الآلاف من الأميال، حقيقة واقعة، عندما يعمل المصممين على منتجاتهم الجديدة معاً، حتى وإن كانت مواقعهم متباعدة، ولربّما في قارات عدة.

3- **إعادة التنظيم في انسيابية العمل:**

فنظم المعلومات قد حلت محل إجـراءات العمـل اليدويـة بشـكل متقـدم باسـتخدام إجـراءات محوسـبة. ومـن هـذا المنطلـق فقـد قللـت انسـيابية العمـل الإلكتروني من تكلفة العمليات في العديـد مـن الشـركات التـي كانـت تسـتخدم الأساليب الورقية، والطرق اليدويـة الروتينيـة المصـاحبة لهـا. وإن تحسـين الإدارة لانسيابية العمل قد مكن العديد من الشركات ليس فقط في تقليل التكلفـة بشـكل كبير بل أيضا في تحسين خدمات الزبائن في ذات الوقت.

4- **زيادة المرونة في المنظمات:**

حيث تستطيع الشركات والمنظمات استثمار التكنولوجيا في التنظيم، بطرق اكثر مرونة، وزيادة قدراتها بتلمس وتحسس المتغيرات والتجاوب معهـا في أمـاكن السوق المختلفة. وأن تستثمر الفرص الجديدة المتاحة. ونظـم المعلومـات تسـتطيع أن تعطي المنظمات الكبيرة والصغيرة مرونة إضافية لمعالجة بعـض مـن المحـددات التي تفرض عليها من جراء حجمها الصغير أو الكبير، والتعامل معه.

5- **إعادة تعريف حدود المنظمة وإيجاد طرق جديدة للتعاون :**

فالسمة الرئيسية للشركة الرقمية المعاصرة هي القـدرة عـلى إدارة الأعـمال عبر حدود الشركة، وبنفس الكفاءة تقريباً. كما وإنها تؤديها داخـل الشـركة بـنفس معلومات المعلومات الشبكية (عبر الشبكات) التـي تسـمح للشـركات بالتنسـيق مع الشركات الأخرى، عبر مسافات بعيدة جداً.

الاستنتاجات

وكنتيجة لتأثير تكنولوجيا المعلومات على متغيرات البنـاء التنظيمـي نجـد ان هناك تغير في بعض الحقوق والمهام الملقاة على عاتق العاملين **والتي منها:**

1-القدرة على التكيف في طريقة أداء العمل.

2-القدرة على أن يكونوا أعضاء في فريق العمل.

3-لهم الحرية في الانتقال المهني عبر الإدارات.

4-لديهم حرية أكبر للتصرف أثناء العمل.

5-لديهم قدرات أكبر لاتخاذ القرارات(نتيجة إتباع اللامركزية).

6-لديهم سهولة وسرعة أكبر في الاستجابة لحاجات الزبائن.

إن الاتجاه نحو استخدام نظم المعلومات يستلزم أن تأخذ المنظمات بعين الاعتبـار بعض القضايا، كالتأثيرات التنظيمية والتي تتضمن :

- إعادة بناء الهيكل التنظيمي.
- القضاء على مقاومة التغيير وتهيئة المنظمة ثقافيا ومهنياً.

أنظمة المعلومات الدولية

مقدمة :

إن التطور في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات أحـدث تغيـيرات جذرية، وأوجد تحديات جديدة أمام منظمات اليوم،... فالشركات المحلية أتيح لها الفرصة لتتوسـع و لتتحـالف اسـتراتيجياً لتصـبح شركـات متعـددة الجنسـيات، وغالبية الشركات الكبرى بدورها انخرطت في أنشطة وأعمال دولية وأصبح جـزء كبير من أرباحها يعتمد على هذه الأعمال الدولية.

إن هـذا التحـول لم يكـن، لـولا ظهـور التطـورات في مجـال تكنولوجيـا المعلومات (الحواسيب والاتصالات) و التي من أهم تطبيقاتها شبكة الاتصالات العالميـة (الانترنـت) و أنظمـة المعلومـات عاليـة السرـعة، حيـث سـاعدت هـذه في تسهيل أداء هذه المنظمات لأعمالها، إضـافة إلى إتاحـة عمليـة الاتصـال المسـتمر بين مشروعاتها المنتشرة في دول العالم .

إن هذه التطورات أبرزت أهميـة دور أنظمـة المعلومـات لـدعم وظـائف المنظمات الدولية وزيادة كفاءتها وإكسابها ميزة تنافسية، ليس على المسـتوى المحـلي فقط و إنما على المستوى الدولي.

المشكلة:

إن انخراط المنظمات في أعمال دولية يتطلب من الشرـكات تطـوير أنظمـة معلوماتها بما يتناسب مع تدويلها وظهور نماذج جديدة من هذه النظم.

الأهمية:

ستحاول هذه الدراسة التطرق إلى أهم أنماط أنظمة المعلومات الدولية ممـا يساهم في نجاح هذه الأنظمة عند اختيارها وتطبيقها ويقلل من مخاطر فشلها.

مفهوم أنظمة المعلومات الدولية

إن تحـرك مـنظمات الأعـمال باتجـاه الأشـكال العالميـة للمـنظمات يتطلـب استخدام أنظمة معلومات تحمـل في طبيعتهـا عنصرـ العولمـة و الدوليـة في أدائهـا من خلال نقل و تبـادل المعلومـات و تطبيـق اسـتراتيجية مـنظمات الأعـمال ذات الأبعاد الدولية.

من هنا يمكن تحديد مفهوم أنظمة المعلومات الدولية بأنها عبارة عـن أنظمـة تساهم في ربط المنظمات أو الشركات ذات الأعمال التجارية أو الصناعية أو الخدمية الواسعة و التي تتوسع أنشطتها لتشمل دول العالم أي أن أعمالها تتسم بالعالميـة ممـا يسهم في تسهيل أداء أعمالهـا العالميـة ، و يمكـن اعتبـار هـذه الأنظمـة هـي ثمـرة التطورات في مجال الحواسيب و الاتصالات و الأقمار الصناعية .

مبررات استخدام أنظمة المعلومات الاستراتيجية الدولية :

هنالك العديد من المبررات العملية اليوم والتي دفعـت الشر ـكات في ظـل العولمة – حيث الأنشطة الصناعية والتجارية والخدمية العابرة للقارات أو الحـدود الجغرافية المحلية

تحديد أنماط أنظمة المعلومات الدولية و هي على النحو التالي:

1- نظم المعلومات المتعـددة الجنسـيات Multinational information systems

وهذا النموذج هو الأكثر انتشارا وتتميـز بمراكـز الـتحكم الـذاتي أساسـا لمعالجة البيانات في كل دولة من الدول التي تعمل فيها. أي لكل فرع له استقلاليته التنظيمية، ويعاني هذا النهج من مشـاكل مـن التكـرار والازدواجيـة في البيانـات والتطبيقات ، والعمليات.

ومع ذلك ، فإنه يمثل تاريخيا أسـهل الحلـول المتاحـة للشر ـكات متعـددة الجنسيات نظرا لاختلاف الظروف في كل دولة (أي اختلاف اللـوائح والقـوانين و اللغات ، التسهيلات المتاحة ، وما إلى ذلك) و من الأمثلة على ذلك شركة كوكـا

كولا حيث يطبق كل فرع باستراتيجية و سياسات عمل تتلاءم و البلد الذي تمارس فيه نشاطها و نفس الشيء ينطبق على شركة ماكدونالد .

2 - **نظم المعلومات الدولية International information systems**:

وهي نظم مركزية تتميز بشبكة الكمبيوتر التي تعمل في أكثر من دولة و البيانات التي تعبر الحدود الدولية من اجل استكمال المعاملة. وهذا النموذج يعتمد بصورة متزايدة على الانترنت كوسيط لنقل البيانات.

3 - **نظم المعلومات العالمية Global information systems**

وفق هذه الأنظمة تكون الإدارة مركزية للشركة الأم (المركز الرئيسي) أي هو الذي يوجه الفروع ويحدد لها سياسات العمل ويحاول تحقيق التكامل والتنسيق فيما بين عملياتها المحلية والخارجية ومن الأمثلة على ذلك (شركة) Sony.

هذا النمط الجديد نسبيا يتميز بالأساس بتكامل البيانات.

إن إتمام عمليات التصنيع التي تقع في بلدان مختلفة والتنسيق بينها وفي نفس اللحظة من الأمور التي دفعت إلى إنشاء مثل هذه النظم، والدافع الآخر لإنشاء هذه النظم هو الرغبة في تقديم واجهة لحظية للعملاء الذين لهم معاملات مع الشركات متعددة الجنسيات في العديد من البلدان التي تعمل فيها. وذلك لم يكن ممكناً لولا التطورات الأخيرة في إدارة قواعد البيانات الموزعة والتطورات في تكنولوجيا الاتصالات الحديثة التي سمحت لهذا النموذج من أنظمة الملومات بان يرى النور.

في ضوء الأنماط التي تم طرحها والتي يمكن أن تتبناها منظمات الأعمال يمكن تحديد مداخل لتطوير أنظمة المعلومات الدولية و على النحو التالي:

1. **أنظمة معلومات مستقلة (للشركات المتعددة الجنسية).**

وهذه تلائم الشركات متعددة الجنسية حيث يكون هناك حرية لكل فرع في تطوير و استخدام نظام معلومات خاصة به، و يكون ارتباط نظام المعلومات المركزي بالمقر الرئيسي ضعيفاً و قليلاً في الفروع ، و ذلك بسبب سياسة الاستقلالية في العمل.

2. **أنظمة معلومات مركزية (للشركات العالمية).**

تلائم الشركات ذات الصبغة العالمية حيث يكون هناك ارتباط قوي و مستمر بين نظام المعلومات المركزي للمقر الرئيسي و الفروع من خلال التبادل الواسع للمعلومات ، و إن تطوير أنظمة معلومات الفروع يكون بإشراف المركز الرئيسي .

3. **الشراكة في أنظمة المعلومات العالمية (للشركات الدولية).**

تلائم الشركة الدولية حيث يتم نقل وتبادل المعلومات بين المقر الرئيسي و الفروع و خاصة في مجال تطوير المنتجات أو الإبداع الفكري و ذلك لتسهيل عملية تنفيذ الأفكار الجديدة و سرعة انجازها من أجل المحافظة على الميزة التنافسية للشركة.

4. **أنظمة المعلومات المتكاملة (للشركات التي تتبع استراتيجيات مختلفة).**

تلائم الشركات التي تتبع أكثر من استراتيجية ، حيث يكون لكل فـرع نظـام معلومات خاص به و قاعدة بيانات لتسهيل الاستجابة للطلبات المحلية

و في نفس الوقـت لديـه أنظمـة معلومـات مرتبطـة بشـبكة اتصـال عـالمي بمواصفات عالمية وأيضاً قواعد بيانـات مـن أجـل الاسـتجابة للطلبـات العالميـة و أيضاً هناك تعاون فكري و تبادل آراء من خلال أنظمة المعلومات الاسـتراتيجية العالمية من أجل تسهيل وصـول الإبـداعات للمركـز الرئيسي لتحقيـق السرعة في تنفيذها و المحافظة على الميزة التنافسية.

إن تطوير أنظمة المعلومات الدولية من قبل منظمات الأعـمال يتطلـب إنشـاء البنية التحتية الوطنية و العالمية للاتصالات التي يمكن أن تساهم في إسناد المنظمات في عملية تطويرها لأنظمة المعلومات الدولية و تعزيز موقعها التنافسي في السـوق العالمية . من كل ما سبق نلخص إلى أن تقنية الاتصالات هذه بما تحققه مـن فوائـد تساهم في بناء أنظمة معلومات دولية لكنها من جهـة أخـرى تشـكل تحـدياً أمـام مـنظمات الأعـمال و الـدول في مجـال كلـف إنشـائها و تطويرهـا. إن الانترنـت و هو الشبكة العالمية للاتصالات تقوم بربط العديد من الشـبكات في جميـع أنحـاء العالم و يمنح المنظمات القدرة على نقل و تبادل المعلومات داخل المنظمة و خارجها من خلال الاتصال مع المنظمات الأخرى ، كما يساهم في تسهيل أداء أعمال التجارة الالكترونية و باقي التعاملات الكترونياً .

المـــراجع

1. مركـز بحـوث تطـوير التعلـيم الجـامعي .إحصـاءات التعلـيم الجـامعي في جمهورية مصرـ العربيـة : في التعلـيم الجـامعي 2020 .الجيـزة :المجلـس الأعلى للجامعات،.
2. مركـز بحـوث تطـوير التعلـيم الجـامعي .إحصـاءات موازنـات جامعـات جمهورية مصر العربية : في العام الجامعي.2017
3. مركز خدمات المكتبات والمعلومات .اللائحـة الداخليـة . حلـوان: جامعـة حلوان، .2014
4. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القـرار .كتـاب الإحصـاء السـنوي- حلـوان: جامعة حلوان، .2017
5. مـــريم مبـــارك الـــدوسري . المعلومـــات ودورهـــا في إدارة البحـــوث العلمية .المعلوماتية .ع 2 (صفر 1424هـ - إبريل 2003) .
6. مسفرة بنت دخيـل الله الخثعمـي .اسـتخدام التقنيـة في تنميـة المجموعـات في المكتبات .المعلوماتية.ع 18(جمادى الأولى 1428هـ - يونيو 2007) .
7. مصطفى محمود أبـو بكـر ، فهـد بـن عبـدالله النعـيم .الإدارة الاسـتراتيجية وجـودة التفكـير والقـرارات : في المؤسسـات المعـاصرة. الإسـكندرية: الدار الجامعية ، 2019
8. المنظمة العربية للتنمية الإداريـة .التخطـيط الاسـتراتيجي للتفـوق والتميـز في القطاع الحكومي : بحـوث وأوراق عمـل الملتقـى العـربي الأول بعنـوان

التخطيط الاستراتيجي للتفوق والتميز في القطاع الحكومي. القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2007.

9. تطوير الجامعات العربية - تقويم الأداء وتحسين الجودة : بحوث وأوراق عمل المؤتمر العربي الثاني بعنوان تقويم الأداء الجامعي وتحسين الجودة المنعقد في القاهرة. القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2014.

10. جودة الجامعات ومتطلبات الترخيص والاعتماد : أوراق عمل المؤتمر العربي الأول المنعقد في جامعة الشارقة بدولة الإمارات العربية . القاهرة : المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، 2006.

11. نجلاء فتحي محمد عبده .تكوين القيادات الإدارية من الصف الثاني كمدخل للتطوير الإداري؛

12. هالة بركات النجار . العمارة الداخلية للمكتبات الجامعية ؛ إشراف : أحمد كمال حمودة، أحمد حسني يحيى . (أطروحة) ماجستير . حلوان : جامعة حلوان ، كلية الفنون الجميلة، 2014.

13. هيام الحايك .التعليم العربي في أقسام المكتبات والمعلومات ومدى ملاءمته لمجتمع المعرفة :دراسة تحليلية.اعلم .ع2 وع3 (عدد مزدوج)، يوليه- ديسمبر 2008.

14. هيو كوش؛ ترجمة: طلال بن عايد الأحمدي .إدارة الجودة الشاملة :تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الرعاية الصحية وضمان استمرار الالتزام بها. الرياض: معهد الإدارة العامة، 2016.

15. وزارة التعليم العالي والدولة للبحث العلمي .مشروع تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والقيادات : FLDP وثيقة المشروع . القاهرة: وزارة التعليم العالي ، 2015.

16. مشروع المكتبة الرقمية .القاهرة: المجلس الأعلى للجامعات 2013(مطوية).

17. ابتسام عبدالسلام علي شتا (2011). مكتبات المعاهد العليا بالقاهرة الكبرى: دراسة ميدانية لحاضرها والتخطيط لمستقبلها. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر: كلية الدراسات الإنسانية- فرع البنات، قسم الوثائق والمكتبات.

18. إبراهيم البيضاني، ناهدة علي (2012). عولمة الإدارة في عصر المعرفة: القيم المجتمعية في ظل عصر العولمة وإدارة المعرفة. المؤتمر العلمي الدولي عولمة الإدارة في عصر المعرفة. لبنان: جامعة الجنان، طرابلس.

19. أحمد أبوزيد (2005). المعرفة وصناعة المستقبل. (سلسلة الكتاب العربي ؛ 61). الكويت: وزارة الإعلام، مطبعة حكومة الكويت.

20. أحمد غنيمان الماجدي، منى حافظ العبد الله، سليمان عيسى العتال (2010). المكتبات العامة في دولة الكويت. الكويت: وزارة التربية، إدارة المكتبات.